

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE
SPECIALITE MEDECINE GENERALE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22 JANVIER 2013

Par benoit FERRIÉ

SUJET DE LA THESE :

IMPACT DU MAMMOBILE SUR LE DEPISTAGE ORGANISE
DU CANCER DU SEIN : EXEMPLE EN AVEYRON.

DIRECTEUR DE THESE : Docteur Marie-Ève ROUGE-BUGAT

JURY :

Président : Professeur Stéphane OUSTRIC

Assesseur : Professeur Henri ROCHÉ

Assesseur : Professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Assesseur : Docteur Marie-Ève ROUGE-BUGAT

Membre invité : Docteur Ivan-Michel HARANT

Année 2013

2013-TOU3-1004

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE
SPECIALITE MEDECINE GENERALE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 22 JANVIER 2013

Par benoit FERRIÉ

SUJET DE LA THESE :

IMPACT DU MAMMOBILE SUR LE DEPISTAGE ORGANISE
DU CANCER DU SEIN : EXEMPLE EN AVEYRON.

DIRECTEUR DE THESE : Docteur Marie-Ève ROUGE-BUGAT

JURY :

Président : Professeur Stéphane OUSTRIC

Assesseur : Professeur Henri ROCHÉ

Assesseur : Professeur Jean-Christophe POUTRAIN

Assesseur : Docteur Marie-Ève ROUGE-BUGAT

Membre invité : Docteur Ivan-Michel HARANT

TABLEAU DU PERSONNEL HU

Des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier

Au 1^{er} Septembre 2011

HONORARIAT

Doyen Honoraire	M. LAZORTHES G.	Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE
Doyen Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER G.
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B.	Professeur Honoraire	M. CARTON
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	Mme PUEL J.
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. GOUZI
Professeur Honoraire	M. COMMANAY	Professeur Honoraire associé	M. DUTAU
Professeur Honoraire	M. CLAUD	Professeur Honoraire	M. PONTONNIER F.
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. PASCAL JP
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. MURAT
Professeur Honoraire	M. GAYRAL	Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. SOLEILHAVOUP
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. BONEU
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. BAYARD
Professeur Honoraire	M. SARRASIN	Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE
Professeur Honoraire	M. GAY	Professeur Honoraire	M. FABIÉ
Professeur Honoraire	M. DOUSTE-BLAZY L.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. GHISOLFI
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Professeur Honoraire	M. MIGUERES	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. SARRAMON
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. CARATERO
Professeur Honoraire	M. FEDOU	Professeur Honoraire	M. CONTE
Professeur Honoraire	M. LARENG	Professeur Honoraire	M. ALBAREDE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	M. GALINIER	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. BASTIDE	Professeur Honoraire	M. ADER
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. LOUVET
Professeur Honoraire	M. GAUBERT	Professeur Honoraire	M. BONAFE
Professeur Honoraire	M. GUILHEM	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B.	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. GARRIGUES	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	M. LARROUY	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	M. JUSKIEWENSKI	Professeur Honoraire	M. BOCCALON
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. PAGES	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. GUIRAUD	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. RIBOT
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. COSTAGLIOLA	Professeur Honoraire	Mme ARLET

Professeurs Emérites

Professeur GHISOLFI
Professeur JUSKIEWENSKI
Professeur LARROUY
Professeur ALBAREDE
Professeur CONTE
Professeur MURAT
Professeur MANELFE
Professeur LOUVET
Professeur SOLEILHAVOUP
Professeur SARRAMON

Professeur CARATERO
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL
Professeur COSTAGLIOLA
Professeur JL. ADER
Professeur Y. LAZORTHES
Professeur L. LARENG
Professeur F. JOFFRE
Professeur J. CORBERAND
Professeur B. BONEU

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. AMAR J.	Thérapeutique
M. ADOUE D.	Médecine Interne, Gériatrie
M. ATTAL M. (C.E)	Hématologie
M. ARNE J.L. (C.E)	Ophthalmologie
M. BLANCHER A.	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVIALLE P.	Chirurgie Orthopédique et Tr.
M. BOSSAVY J.P.	Chirurgie Vasculaire
M. BROUSSET P. (C.E)	Anatomie Pathologique
M. BUGAT R.(C.E)	Cancérologie
M. CARRIE D.	Cardiologie
M. CHAP H. (C.E)	Biochimie
M. CHAUVEAU D.	Néphrologie
M. CHOLLET F. (C.E)	Neurologie
M. CLANET M. (C.E)	Neurologie
M. DAHAN M. (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DABERNAT H.	Bactériologie-Virologie
M. DALY-SCHVEITZER N.	Cancérologie
M. DEGUINE O.	O.R.L.
M. DUCOMMUN B.	Cancérologie
M. FERRIERES J.	Epidémiologie, Santé Publique
M. FRAYSSE B. (C.E)	O.R.L.
M. IZOPET J.	Bactériologie-Virologie
M. LIBLAU R.	Immunologie
M. LANG T.	Biostatistique Informatique Médicale
M. LANGIN D.	Nutrition
M. LAUQUE D.	Médecine Interne
M. MAGNAVAL J.F.	Parasitologie
M. MALAUAUD B.	Urologie
M. MARCHOU B.	Maladies Infectieuses
M. MONROZIES X.	Gynécologie Obstétrique
M. MONTASTRUC J.L. (C.E)	Pharmacologie
M. MOSCOVICI J	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique
Mme MOYAL E.	Cancérologie
Mme NOURHASEHMI F.	Gériatrie
M. OLIVES J.P.	Pédiatrie
M. OSWALD E.	Bactériologie-Virologie
M. PARINAUD J.	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PERRET B. (C.E)	Biochimie
M. POURRAT J.	Néphrologie
M. PRADERE B.	Chirurgie Générale
M. QUERLEU D. (C.E)	Cancérologie
M. RAILHAC J.J. (C.E)	Radiologie
M. RASCOL O.	Pharmacologie
M. RISCHMANN P.	Urologie
M. RIVIERE D.	Physiologie
M. SALES DE GAUZY J.	Chirurgie Infantile
M. SERRE G. (C.E)	Biologie Cellulaire
M. SIMON J.	Biophysique
M. TELMON N.	Médecine Légale
M. TREMOULET M.	Neurochirurgie
M. VINEL J.P. (C.E)	Hépatogastro-entérologie
M. VOIGT J.J. (C.E.)	Anatomie Pathologique

P.U. - P.H.

2ème classe

Mme BEYNE-RAUZY O.	Médecine Interne
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BRASSAT D.	Neurologie
M. BUREAU Ch.	Hépatogastro-entéro
M. CALVAS P.	Génétique
M. CARRERE N.	Chirurgie Générale
Mme CASPER Ch.	Pédiatrie
M. CHAIX Y.	Pédiatrie
M. COGNARD C.	Neuroradiologie
M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadapt Fonct..
M. FOURCADE O.	Anesthésiologie
M. FOURNIE B.	Rhumatologie
M. FOURNIÉ P.	Ophthalmologie
Mme GENESTAL M.	Réanimation Médicale
Mme LAMANT L.	Anatomie Pathologique
M. LAROCHE M.	Rhumatologie
M. LAUWERS F.	Anatomie
M. LEOBON B.	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. MANSAT P.	Chirurgie Orthopédique
M. MAZIERES J.	Pneumologie
M. MOLINIER L.	Epidémiologie, Santé Publique
M. PAOLI J.R.	Chirurgie Maxillo-Faciale
M. PARANT O.	Gynécologie Obstétrique
M. PATHAK A.	Pharmacologie
M. PAUL C.	Dermatologie
M. PAYOUX P.	Biophysique
M. PAYRASTRE B.	Hématologie
M. PORTIER G.	Chirurgie Digestive
M. PERON J.M.	Hépatogastro-entérologie
M. RECHER Ch.	Hématologie
M. RONCALLI J.	Cardiologie
M. SANS N.	Radiologie
M. SOL J-Ch.	Neurochirurgie
Mme WEBER-VIVAT M.	Biologie cellulaire

P.U.

M. OUSTRIC S.	Médecine Générale
---------------	-------------------

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ABBAL M.	Immunologie
M. ALRIC L.	Médecine Interne
M. ARLET Ph. (C.E.)	Médecine Interne
M. ARNAL J.F.	Physiologie
Mme BERRY I.	Biophysique
M. BOUTAULT F. (C.E)	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-Faciale
M. BUSCAIL L.	Hépto-Gastro-Entérologie
M. CANTAGREL A.	Rhumatologie
M. CARON Ph.	Endocrinologie
M. CHAMONTIN B. (C.E)	Thérapeutique
M. CHAVOIN J.P. (C.E.)	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. CHIRON Ph.	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
Mlle DELISLE M.B. (C.E)	Anatomie Pathologie
M. DIDIER A.	Pneumologie
M. DURAND D. (C.E)	Néphrologie
M. ESCOURROU J. (C.E)	Hépto-Gastro-Entérologie
M. FOURTANIER G. (C.E)	Chirurgie Digestive
M. GALINIER M.	Cardiologie
M. GERAUD G.	Neurologie
M. GLOCK Y.	Chirurgie Cardio-Vasculaire
M. GRAND A. (CE)	Epidémi. Eco. de la Santé et Prévention
Mme HANAIRE H.	Endocrinologie
M. LAGARRIGUE J. (C.E.)	Neurochirurgie
M. LARRUE V.	Neurologie
M. LAURENT G. (C.E.)	Hématologie
M. LEVADE T.	Biochimie
M. MALECAZE F. (C.E)	Ophtalmologie
Mme MARTY N.	Bactériologie Virologie Hygiène
M. MASSIP P.	Maladies Infectieuses
M. MAZIERES B.	Rhumatologie
M. PESSEY J.J. (C.E)	O. R. L.
M. PLANTE P.	Urologie
M. PUGET J. (C.E.)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. RAYNAUD J-Ph.	Psychiatrie Infantile
M. REME J.M.	Gynécologie-Obstétrique
M. RITZ P.	Nutrition
M. ROCHE H. (C.E)	Cancérologie
M. ROSTAING L.	Néphrologie
M. ROUGE D. (C.E)	Médecine Légale
M. ROUSSEAU H.	Radiologie
M. SALVAYRE R. (C.E.)	Biochimie
M. SAMII E K. (C.E)	Anesthésiologie Réanimation
M. SCHMITT L. (C.E)	Psychiatrie
M. SENARD J.M.	Pharmacologie
M. SERRANO E.	O. R. L.
M. SOULIE M.	Urologie
M. SUC B.	Chirurgie Digestive
Mme TAUBER M.T.	Pédiatrie
M. VELLAS B. (C.E)	Gériatrie

P.U. - P.H.

2ème classe

M. ACAR Ph.	Pédiatrie
Mme ANDRIEU S.	Epidémiologie
M. BERRY A.	Parasitologie
M. BONNEVILLE F.	Radiologie
M. BROUCHET L.	Chir. Thoracique et cardio-vasculaire
M. BUJAN L.	Uro-Andrologie
Mme BURA-RIVIERE A.	Médecine Vasculaire
M. CHABANON G.	Bactériologie Virologie
M. CHAYNES P.	Anatomie
M. CHAUFOUR X.	Chirurgie Vasculaire
M. CONSTANTIN A.	Rhumatologie
M. COURBON F.	Biophysique
Mme COURTADE SAIDI M.	Histologie Embryologie
M. DAMBRIN C.	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. DECRAMER S.	Pédiatrie
M. DELABESSE E.	Hématologie
M. DELORD J.P.	Cancérologie
M. ELBAZ M.	Cardiologie
M. GALINIER Ph.	Chirurgie Infantile
M. GOURDY P.	Endocrinologie
M. GROLLEAU RAOUX J.L.	Chirurgie plastique
Mme GUIMBAUD R	Cancérologie
M. KAMAR N.	Néphrologie
M. LEGUEVAQUE P.	Chirurgie Générale et Gynécologie
M. MARQUE Ph	Médecine Physique et Réadaptation
Mme MAZEREEUW J	Dermatologie
M. MINVILLE V.	Anesthésiologie Réanimation
M. OTAL Ph	Radiologie
M. ROLLAND Y.	Gériatrie
M. ROUX F.E.	Neurochirurgie
M. SAILLER L.	Médecine Interne
M. SELVES J.	Anatomie Pathologique
M. SOULAT J.M.	Médecine du Travail
M. TACK I.	Physiologie
M. VAYSSIERE Ch.	Gynécologie Obstétrique
M. VERGEZ S.	O.R.L.
Mme URO-COSTE E.	Anatomie Pathologique

Professeur Associé de Médecine Générale
 Dr VIDAL M.

Professeur Associé en Soins Palliatifs
 Dr MARMET Th.

Professeur Associé de Médecine du Travail
 Dr NIEZBORALA M.

M.C.U. - P.H.

M. APOIL P. A	Immunologie
Mme ARNAUD C.	Epidémiologie
M. BIETH E.	Génétique
Mme BONGARD V.	Epidémiologie
Mme COURBON C.	Pharmacologie
Mme CASPAR BAUGUIL S.	Nutrition
Mme CASSAING S.	Parasitologie
Mme CONCINA D.	Anesthésie-Réanimation
M. CONGY N.	Immunologie
M. CORRE J.	Hématologie
M. COULAIS. Y.	Biophysique
Mme DAMASE C.	Pharmacologie
Mme de GLISEZENSKY I.	Physiologie
Mme DELMAS C.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme DE-MAS V.	Hématologie
Mme DUGUET A.M.	Médecine Légale
Mme DULY-BOUHANICK B.	Thérapeutique
M. DUPUI Ph.	Physiologie
Mme FAUVEL J.	Biochimie
Mme FILLAUX J.	Parasitologie
M. GANTET P.	Biophysique
Mme GENNERO I.	Biochimie
M. HAMDI S.	Biochimie
Mme HITZEL A.	Biophysique
M. JALBERT F.	Stomato et Maxillo Faciale
Mme LAPEYRE MESTRE M.	Pharmacologie
M. LAURENT C.	Anatomie Pathologique
Mme LE TINNIER A.	Médecine du Travail
M. LOPEZ R.	Anatomie
M. MONTOYA R.	Physiologie
Mme MOREAU M.	Physiologie
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire
M. PARIENTE J.	Neurologie
M. PILLARD F.	Physiologie
Mme PRERE M.F.	Bactériologie Virologie
Mme PUISSANT B.	Immunologie
Mme RAGAB J.	Biochimie
Mme RAYMOND S.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme SABOURDY F.	Biochimie
Mme SAUNE K.	Bactériologie Virologie
Mme SOLER V.	Ophtalmologie
Mme SOMMET A.	Pharmacologie
M. TAFANI J.A.	Biophysique
Mlle TREMOLLIERS F.	Biologie du développement
M. TRICOIRE J.L.	Anatomie et Chirurgie Orthopédique
M. VINCENT C.	Biologie Cellulaire

M.C.U. - P.H.

Mme ABRAVANEL F.	Bactério. Virologie Hygiène
Mme ARCHAMBAUD M.	Bactério. Virologie Hygiène
M. BES J.C.	Histologie - Embryologie
Mme BROUCHET-GOMEZ A.	Anatomie Pathologique
M. CAMBUS J.P.	Hématologie
Mme CANTERO A.	Biochimie
Mme CARFAGNA L.	Pédiatrie
Mme CASSOL E.	Biophysique
Mme CAUSSE E.	Biochimie
Mme CLAVE D.	Bactériologie Virologie
M. CLAVEL C.	Biologie Cellulaire
Mme COLLIN L.	Cytologie
M. DE BOISSEZON X.	Médecine Physique et Réadaptation
M. DEDOIT F.	Médecine Légale
M. DE GRAEVE J.S.	Biochimie
M. DELOBEL P.	Maladies Infectieuses
M. DELPLA P.A.	Médecine Légale
Mme ESQUIROL Y.	Médecine du travail
Mme ESCOURROU G.	Anatomie Pathologique
Mme GALINIER A.	Nutrition
Mme GARDETTE V.	Epidémiologie
Mme GRARE M.	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme GUILBEAU-FRUGIER C.	Anatomie Pathologique
M. HUYGHE E.	Urologie
Mme INGUENEAU C.	Biochimie
M. LAHARRAGUE P.	Hématologie
Mme LAPRIE A.	Cancérologie
M. LEANDRI R.	Biologie du dével. et de la reproduction
M. MARCHEIX B.	Chirurgie Cardio Vasculaire
M. MARQUES B.	Histologie - Embryologie
Mme MAUPAS F.	Biochimie
M. MIEUSSET R.	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme M'RINI C.	Physiologie
M. MUSCARI F.	Chirurgie Digestive
Mme PERIQUET B.	Nutrition
Mme PRADDAUDE F.	Physiologie
M. PRADERE J.	Biophysique
M. RAMI J.	Physiologie
M. RIMAILHO J.	Anatomie et Chirurgie Générale
M. RONGIERES M.	Anatomie - Chirurgie orthopédique
M. TKACZUK J.	Immunologie
M. VALLET P.	Physiologie
Mme VEZZOSI D.	Endocrinologie
M. VICTOR G.	Biophysique
	M.C.U.
M. BISMUTH S.	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr MESTHÉ P.
Dr STILLMUNKES A.

Dr ESCOURROU B.
Dr BISMUTH M.

Octobre 2011

REMERCIEMENTS :

À Monsieur le Professeur Oustric Stéphane.

Cher tuteur, vous m'avez soutenu tout au long mon parcours d'interne de médecine générale, vous me faites aujourd'hui l'honneur d'accepter de présider le jury de cette thèse.

À Monsieur le Professeur Roché Henri.

Vous me faites l'honneur d'évaluer ce travail. Je vous en remercie. Soyez assuré de ma reconnaissance et de mon profond respect.

À Monsieur le Professeur Poutrain Jean Christophe.

Vos racines Aveyronnaises et votre qualité de professeur de médecine générale font de vous un excellent critique pour mon sujet de thèse.

À ma directrice de thèse, Docteur Rouge-Bugat Marie-Eve.

Merci pour toute l'aide que tu m'as apportée afin de mener à bien cette étude. Je te remercie pour ta patiente et tes relectures. Ce fut un réel plaisir de travailler avec toi.

À Monsieur le Docteur Harant Ivan-michel.

Merci de m'avoir permis de faire mes premiers pas derrière un bureau de médecin généraliste. Je tiens également à vous remercier pour votre accueil chaleureux, et les bons moments passés en dehors du cabinet. Soyez certain de mon affection.

Aux médecins coordinateurs des structures de gestion de l'Aveyron, de l'Orne et de l'Hérault pour tout le temps que vous m'avez consacré. Tout particulièrement au Docteur Caline Nzietchueng pour son implication et son aide (très) précieuse tout au long de ce travail.

À toi, Pauline. Pour ta patience, tes encouragements, tes conseils, pour avoir accepté mon manque de disponibilité. Pour le chemin déjà parcouru à tes côtés, et à ce que la vie nous réserve. Reçois tout mon amour.

À ma famille pour m'avoir soutenue tout au long de ces années plus ou moins difficiles.

À mes parents, je vous remercie pour votre soutien perpétuel. Merci également de tout le bonheur que vous m'avez donné. Si cet instant peut contribuer au votre, ce sera ma plus grande récompense.

À toi mon frère, pour la bonne humeur que tu m'apportes depuis toujours. Je te plains de ne pas avoir la chance que j'ai d'avoir un petit frère comme toi.

À mes grands parents, avec une pensée pour mon grand-père parti trop tôt ; tu seras toujours pour moi un modèle de courage et de gentillesse.

À mes oncles, tantes, cousins et cousines.

À mes beaux parents, Serge et Monique. Parce que vous m'avez toujours soutenu et entouré d'une affection constante et entière.

À Tous ceux que j'ai rencontré au cours mon internat.

À tous ces bons moments passés à l'internat de Rodez. Deux semestres à domicile et d'excellentes rencontres. À notre amitié. Les photos parlent d'elles mêmes.

Aux cadurciens. Son internat, mes co-internes, mais aussi et surtout toute l'équipe de rhumatologie.

À mes compagnons de squash, véritable exutoire.

À mes maîtres de stage, Ivan-Michel, Jean-Marc et Anne. Vous m'avez beaucoup apporté, tant sur le plan humain que professionnel.

À mes vieux compères des Landes, des Cammas et de la Prade : Dans cette course au leadership, il est parfois bon d'être le dernier : cette fermeture de marche me renvoie au début de notre amitié, toujours aussi proches. Une camaraderie que j'espère sans fin.

TABLE DES MATIERES :

LEXIQUE.....	4
INTRODUCTION.....	5
MATERIEL ET MÉTHODE.....	8
I. Matériel : Le mammobile.....	8
I.1. Historique du mammobile.....	8
I.2. Le mammobile en Aveyron.....	8
I.2.a. Parcours du mammobile en Aveyron.....	9
I.2.b. Parcours des femmes pour le dépistage du cancer du sein en Aveyron.....	9
I.3. Les mammobiles de l'Orne et l'Hérault.....	11
I.3.a. Mammobile de l'Orne.....	11
I.3.b. Mammobiles de l'Hérault.....	11
I.3.c. Déroulement du dépistage organisé du cancer du sein pour les mammobiles de l'Orne et l'Hérault : Comparaison avec l' Aveyron..	11
II. Méthode.....	12
II.1. Données socio-démographiques.....	12
II.2. Indicateurs de qualité.....	13
II.2.a. Taux de participation INSEE.....	13
II.2.b. Taux de participation au mammobile.....	13
II.2.c. Taux de réalisation au mammobile.....	14
II.2.d. Taux de mammographies positives en première lecture avant bilan de diagnostic immédiat (BDI).....	14
II.2.e. Taux de bilans de diagnostic immédiats effectués.....	14
II.2.f. Pourcentage de perdues de vue.....	15
RÉSULTATS.....	16
A. L'AVEYRON.....	16

I. Description de la population féminine participant au dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron.....	16
I.1. Démographie de la population Aveyronnaise.....	16
I.2. Répartition de la population éligible au dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron.....	17
I.3. Caractéristiques sociodémographiques de la population éligible au dépistage organisé en Aveyron.....	17
I.3.a. Le niveau socio-économique.....	17
I.3.b. L'accès aux soins.....	18
I.3.c. Participation aux moyens de prévention.....	19
I.3.d. Isolement géographique.....	21
II. Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron.....	22
II.1. Gestion du mammobile en Aveyron.....	22
II.2. Résultats.....	22
II.2.a. Taux de réalisation au mammobile.....	22
II.2.b. Taux de participation global et taux de participation au mammobile à l'échelle départementale.....	23
II.2.c. Taux de participation global et taux de participation au mammobile par canton.....	24
II.2.d. Taux de positif en première lecture avant bilan complémentaire....	26
II.2.e. Taux de bilans de diagnostic complémentaires effectués.....	27
II.2.f. Pourcentage de perdues de vue.....	27
 B. L'ORNE.....	 27
I. Description de la population participant au dépistage organisé du cancer du sein dans l'Orne.....	27
II. Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein dans l'Orne.....	28
II.1. Gestion du mammobile dans l' Orne.....	28
II.2. Résultats : Impact sur la qualité du dépistage dans l'Orne.....	28
II.2.a. Taux de réalisation au mammobile à l'échelle départementale.....	28
II.2.b. Taux de participation global à l' échelle départementale.....	29
II.2.c. Taux de participation global et taux de participation au mammobile par canton.....	29
II.2.d. Taux de positifs en première lecture avant bilan complémentaire...	32
II.2.e. Pourcentage de perdues de vue.....	32

II.2.f. Comparaison des principaux indicateurs de performance avec l'Aveyron.....	32
C. L'HÉRAULT.....	33
I. Description de la population participant au dépistage organisé du cancer du sein dans l'Hérault.....	33
II. Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein dans l'Hérault.....	33
II.1. Gestion du mammobile dans l'Hérault.....	33
II.2. Résultats : Impact sur la qualité du dépistage dans l'Hérault.....	34
DISCUSSION.....	35
CONCLUSION.....	39
BIBLIOGRAPHIE.....	41

LEXIQUE

ADECA : Association pour le Dépistage des Cancers

ACR : American college of Radiology

AMHDCS : Association Montpellier Hérault pour le Dépistage du Cancer du Sein

ARS : Agence Régionale de Santé

BDI : Bilan de Diagnostic Immédiat

BIRADS : Breast Imaging Reporting and Data System

CPAM : Caisse Primaire d'Assurance Maladie

DI : Dépistage Individuel (du cancer du sein)

DO : Dépistage Organisé (du cancer du sein)

HAS : Haute Autorité de Santé

IMIM : Institut Montpelliérain De L'imagerie Médico-Biologique

INCa : Institut National du Cancer

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

InVS : Institut de Veille Sanitaire

INSEE : Institut National de la Statistique et des études économiques

L1 : Première Lecture

L2 : Deuxième Lecture

OMPHALES : Outil Méthodologique de Projection d'Habitants, d'Actifs, de Logements et d'Élèves.

OMS : Organisation Mondiale de la Santé

ORSMIP : Observatoire Régional de la Santé de Midi-Pyrénées

INTRODUCTION

Le cancer du sein en France est le cancer le plus représenté chez la femme en terme d'incidence et de mortalité. Les évolutions inverses de la mortalité et de l'incidence du cancer du sein peuvent s'expliquer par l'amélioration des thérapeutiques et par un diagnostic plus précoce. La précocité du diagnostic est en partie liée au développement du dépistage en France. En 2011, en France, le cancer du sein représente 53 000 nouveaux cas soit 33,4 % de l'ensemble des nouveaux cas de cancers féminins. Les projections, qui supposent des taux d'incidence constants depuis 2005, estiment le taux d'incidence du cancer du sein en 2011 à 99,7 pour 100 000 personnes par an. Avec 11 500 décès en 2011, le cancer du sein se situe au premier rang des décès par cancer chez la femme (18,3 % de l'ensemble des mortalités liées au cancer)(1).

En Région Midi-Pyrénées, 480 femmes meurent chaque année d'un cancer du sein, soit 17.7% de l'ensemble des décès féminins par cancer. Comme pour l'ensemble de la France, la mortalité a légèrement baissé en Midi-Pyrénées en dix ans : -6,7 %.

Le dépistage du cancer du sein peut être organisé ou individuel. Le dépistage organisé du cancer du sein a été généralisé en France en 2004. Les femmes âgées de 50 à 74 ans sont invitées tous les deux ans par les structures en charge de l'organisation des dépistages, à bénéficier de ce programme. Les taux de cancers détectés par le programme étaient de 6,8 % en 2008 et 6,4 % en 2009. Parmi l'ensemble des cancers dépistés, 6,4 % l'ont été par la seconde lecture. En 2009, 14,2 % des cancers étaient in situ (2).

Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le dépistage organisé du cancer du sein permettrait de réduire de 25% le taux moyen de mortalité par cancer du sein dans chaque pays participant au dépistage (3). Pour obtenir de tels résultats, les recommandations européennes ont défini un niveau de participation supérieur ou égal à 70% (4).

En France, ce programme rencontre des problèmes d'adhésion et d'observance, avec un taux national de participation pour la campagne 2010 - 2011 de 52,3 % (5). La participation au dépistage organisé reste inégale selon les régions et les départements. Ainsi, sur cette même période, certaines régions ont des taux de participation supérieurs à 60 % (Pays de la Loire, Limousin, Bretagne, Centre) tandis que d'autres présentent des taux inférieurs à 45 % (Guyane, Corse, Ile-de-France). Sur la même période, on note

qu'aucun département n'atteint le seuil de référence de 70 % préconisé au niveau européen, mais ces données ne tiennent pas compte de la contribution du dépistage individuel qui reste important en France.

En région Midi-Pyrénées, le taux de participation est passé de 41,2 % en 2005 à 47,6 % en 2011 mais reste bien inférieur à la moyenne nationale.

Ces faibles taux de participation révèlent non seulement l'existence d'un fort taux de participation au dépistage individuel mais également des difficultés de recours et d'accès au dépistage organisé comme le démontre l'étude Baromètre Santé 2005 (6). La lutte contre les inégalités d'accès et de recours au dépistage est une question préoccupante. Le plan cancer 2009-2013 adopté par le gouvernement vise à mieux prendre en compte les inégalités de santé pour assurer plus d'équité et d'efficacité dans l'ensemble des mesures de lutte contre les cancers (7) et l'Institut National du Cancer du Sein (INCa) a favorisé l'émergence et le renforcement de recherches visant à la fois à décrire ces inégalités et à les réduire.

Pour mieux comprendre les inégalités de santé, il est important de connaître les disparités en terme de recours mais également d'accès au soin.

Ces freins au dépistage ont été décrit par certaines études telles que l'enquête Fado-sein 2005 (8), l'enquête décennale de santé 2003, le Baromètre santé 2005 (6), et récemment l'enquête Baromètre cancer 2010 (9). Les résultats amenés par ces études sont similaires à ceux déjà mis en évidence dans des enquêtes réalisées dans d'autres pays aux systèmes de santé très différents : Etats-Unis, Royaume-Uni, et les pays scandinaves (10) (11).

Les facteurs de non-participation sont principalement représentés par le niveau socioéconomique (12), le recours aux soins (notamment suivi gynécologique) (13), la participation aux autres moyens de prévention (14), l'ancienneté de la première campagne de dépistage, ainsi que l'isolement géographique (15).

La région de Midi – Pyrénées comporte de grandes disparités entre les départements en terme d'accès au dépistage organisé notamment dans les zones rurales victimes de la désertification médicale.

Des actions ont lieu à l'échelle régionale et départementale avec l'aide des structures de gestion, des comités de sensibilisation et parfois du conseil général comme c'est le cas en Aveyron. De nombreux moyens de sensibilisation sont menés notamment avec la presse locale, les panneaux publicitaires ou encore les commerçants (La Poste, pharmacies, inscriptions sur les sacs à pain des boulangeries, salons de coiffures,..) .

Le département de l'Aveyron a fait le choix, en plus des modalités de dépistage classique, de se déplacer directement au contact de la population avec la création d'une unité mobile de mammographie disponible dès le début des années 2000 : le mammobile. Le mammobile s'inspire de modèles créés vingt ans auparavant en Suède et en Hollande, des pays pionniers où le taux de dépistage est élevé (16).

L'objectif de notre étude vise à analyser l'impact du mammobile sur le dépistage du cancer du sein en Aveyron. Secondairement, nous avons comparé les différences entre les mammobiles existant dans les autres départements : l'Orne et de l'Hérault.

MATERIEL ET METHODE

I. Matériel : Le mammobile :

I.1. Historique du mammobile :

L'idée de dépister les femmes sur le site même de leur lieu de vie vient du Pr Lamarque , et a émergé en 1990 dans l' Hérault. Le mammobile est un camion équipé, tel un cabinet de radiologie, d'un mammographe et d'une développeuse. Son principal objectif est alors de permettre un égal accès au dépistage du cancer du sein selon un outil permettant un bon rapport coût / efficacité. Il a également participé à ses débuts à une meilleure évaluation du programme de dépistage en permettant de centraliser les données sur la participation.

Par la suite, ce concept sera repris par 2 départements ruraux : l'Aveyron et l'Orne, sous la tutelle du Conseil général. Actuellement , 4 mammobiles sont en activité en France : 2 mammobiles participent au dépistage dans l' Hérault et 2 autres mammobiles sillonnent les campagnes de l'Aveyron et l'Orne. Leur activité et leur mode de fonctionnement diffèrent d' un département à l' autre, en commençant par les caractéristiques de la population féminine dépistée.

I.2. Le mammobile en Aveyron :

En 1994, le Ministère de la Santé accepte le dossier de candidature de l'Aveyron pour la mise en place d'une campagne de dépistage organisé du cancer du sein. Dès le départ, le projet prévoit que le dispositif aveyronnais comprendra des cabinets de radiologies existants et une unité mobile de dépistage qui permettra à la population rurale d'avoir un accès facilité au dépistage. En avril 2000, le conseil général achète et équipe le mammobile. Il met en place une équipe constituée d'un médecin généraliste formé en radioprotection et deux manipulatrices en électroradiologie. Le personnel du service comprend également une secrétaire chargée de l'organisation des rendez-vous et du suivi des dossiers ainsi qu'un chauffeur qui assure le déplacement et l' entretien du camion. Le mammobile est équipé d'une développeuse permettant de développer les clichés immédiatement. Cependant, les clichés ne sont pas interprétés dans le mammobile mais amené le jour même dans un centre de radiologie agréé. Le fonctionnement du camion s'associe à la création d' une structure de gestion le 26 juin 2001, c' est l'Association aveyronnaise pour le Dépistage des Cancers (ADECA 12). Le mammobile mène son

action de manière indépendante en se déplaçant au contact de la population rurale. Ces deux entités sont complétées par un troisième organisme, lui aussi indépendant : le comité féminin. Son rôle vise à sensibiliser la population féminine sur la question du dépistage.

I.2.a. Parcours du mammobile en Aveyron :

Son activité est étroitement intriquée avec la structure de gestion de l' Aveyron :

l' ADECA 12. Son planning de circulation tient compte du taux de participation au dépistage et du nombre de femmes éligibles par canton. Les communes ne sont visitées pour la plupart qu'une fois tous les deux ans par le mammobile, ce dernier parcourt l' ensemble des cantons « ruraux » sur 2 ans soit une campagne de dépistage.

Trente cinq cantons sont visités par le mammobile par campagne, soit 45 sites de stationnement. Seuls 6 cantons sont visités chaque années : Baraqueville, Réquista, Espalion, Najac (*la Fouillade*), Laissac et Montbazens(*Lanuéjols*).

Huit cantons ne sont pas visités par le mammobile : Rodez, Saint-Affrique, Aubin, Millau, Villefranche-de-Rouergue, Decazeville, Saint-Beauzely et Villeneuve. Ces cantons sont localisés à proximité de centres de radiologie agréés pour le dépistage organisé et ne nécessitent pas un service de proximité tel que le mammobile.

I.2.b. Parcours des femmes pour le dépistage du cancer du sein en Aveyron :

Le mode d'invitation est le même quelque soit le parcours de dépistage. La patiente reçoit une invitation au dépistage organisé avec la liste des centres de radiologie agréés et le planning du mammobile. Cependant, le parcours de la patiente au mammobile est différent de celui en cabinet de radiologie. Cette différence de prise en charge est très importante pour comprendre les avantages et inconvénients imputables au mammobile. Le schéma suivant représente les différentes étapes du dépistage au mammobile et en centre de radiologie (Figure 1).

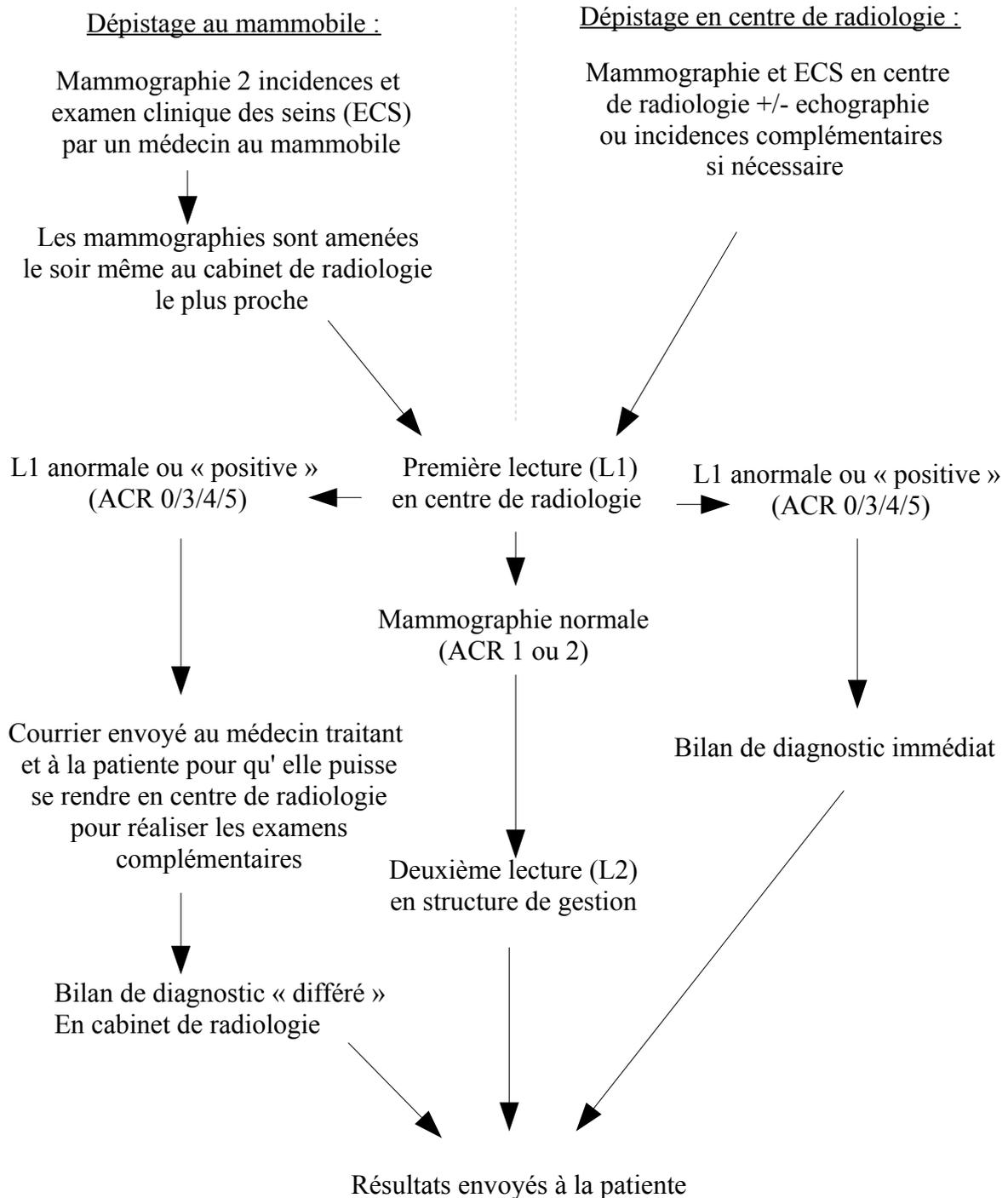


Figure 1: Différences dans le parcours du dépistage du cancer du sein entre le mammobile et les centres de radiologie en Aveyron.

I.3. Les mammobiles de l' Orne et l' Hérault :

On compte trois autres mammobiles en France : Deux dans l'Hérault et un dans l'Orne. Leur impact sur la qualité du dépistage est directement en lien avec leur mode de fonctionnement et les différences de gestion.

I.3.a. Mammobile de l' Orne :

Le mammobile est en activité dans le département depuis 1992, il est géré en régie par le Conseil Général. Son fonctionnement nécessite 5 équivalents temps plein comme en Aveyron : 1 chauffeur, 1 poste de médecin (plusieurs vacations), 2 manipulatrices en électro-radiologie et 1 secrétaire. Les 5 ETP sont rémunérés sur la base des actes réalisés. Des subventions du Conseil Général permettent l' entretien du mammobile.

I.3.b. Mammobiles de l' Hérault :

Les deux mammobiles de l' Hérault sont gérés par une association à but non lucrative dont le siège se situe à l' IMIM (Institut Montpelliérain d' Imagerie Médicale). En plus des femmes âgées de 50 à 74 ans ils dépistent également les femmes de 40 à 49 ans et l'ensemble des cantons du département sont visités. Ils sont équipés de mammographes numériques. L' ensemble du personnel est rémunérés sur la base des actes réalisés pour les femmes dépistées de 50 à 74 ans. Une contribution supplémentaire est versée par les mairies des communes recevant le mammobile pour le dépistage des 40 – 49 ans, à la hauteur de 1,30 euro par habitant.

I.3.c. Déroulement du dépistage organisé du cancer du sein pour les mammobiles de l'Orne et l'Hérault : Comparaison avec l'Aveyron :

Les mammobiles des trois départements ont chacun un mode de fonctionnement différent. Le tableau suivant résume les caractéristiques et le déroulement du dépistage aux mammobiles de l'Orne et l'Hérault, en les comparant à l' Aveyron (Tableau 1).

	Aveyron	Orne	Hérault
Nombre de mammobile participant au dépistage organisé	1	1	2
Qualité du mammographe	Analogique	Numérique	Numérique
Mode d' invitation au mammobile	Courrier sans rendez-vous	Courrier précisant la date et l' heure de rendez-vous au mammobile	Courrier sans rendez-vous
Possibilité de se rendre en cabinet de radiologie (Liste disponible sur l' invitation)	Oui	Oui (Les patientes doivent prévenir le secrétariat du mammobile)	Oui
Relance	Par courrier	Par téléphone puis deuxième relance par courrier	Par courrier
Première lecture (L1)	En cabinet de radiologie	Directement en structure de gestion (SDG)	Directement en SDG
Deuxième lecture (L2)	En SDG	En SDG	En SDG

Tableau 1 : Caractéristiques et déroulement du dépistage aux mammobiles de l' Aveyron, de l' Orne et de l' Hérault.

Les mammographies amenées directement en structure de gestion pour la première lecture dans l' Orne et l' Hérault sont interprétés par des radiologues habitués à la deuxième lecture.

II. Méthode :

II.1. Données socio-démographiques :

Nous avons recueilli les données socio-démographiques de la population aveyronnaise

afin d' identifier les risques de non-participation des femmes éligibles au dépistage du cancer du sein. Nous analysons la répartition de la population féminine éligible au dépistage, ainsi que ses caractéristiques socio-économiques, son accès aux soins, sa participation aux autres moyens de prévention et son isolement géographique. Cette analyse fait appel aux renseignements disponibles sur le site de l' INSEE en tenant compte des résultats statistiques de 2008 (www.insee.fr). D' autres indicateurs ont également été sélectionnés sur le site de l' Observatoire Régional de la Santé de Midi-Pyrénées (www.orsmip.org). Les distances entre canton et cabinet de radiologie sont évaluées via le site Mappy° (fr.mappy.com).

II.2. Indicateurs de qualité :

L' ensemble des résultats sont calculés via le logiciel Excel° 2010, à partir de données fournies par les structures de gestion des départements de l' Aveyron (17), de l' Hérault (18) et de l' Orne (19). Les résultats répondent au cahier des charges du programme du dépistage organisé du cancer du sein de septembre 2006 (20).

Nous avons sélectionné les indicateurs de qualité qui nous semblent les plus pertinents pour répondre à nos objectifs :

II.2.a. Taux de participation INSEE :

Nombre de femmes ayant réalisé une mammographie l'année N-1, rapporté à la population INSEE des femmes de 50 à 74 ans de l'année N-1 (projections OMPHALES correspondantes de la population INSEE) divisée par deux. Il s' agit dans cette étude de la population INSEE rattachée au recensement de 2008.

Pour avoir une vision réelle de la participation au dépistage du cancer du sein, le taux de participation est calculé sur deux années civiles soit l' équivalent d' une campagne de dépistage.

Dans notre étude, le taux de participation INSEE est également désigné sous le terme de « taux de participation global ».

II.2.b. Taux de participation au mammobile :

Le taux de participation au mammobile est également calculé. Il correspond au nombre de mammographies réalisées au mammobile l'année N-1, rapporté à la population INSEE des femmes de 50 à 74 ans de l'année N-1 divisée par deux. Ce taux permet d'obtenir des chiffres comparables d'un canton à l'autre voire d'un département à l'autre en tenant compte d'un dénominateur commun validé (*la population INSEE*) et non de la population féminine invitée ou dépistée.

II.2.c. Taux de réalisation au mammobile :

Le taux de réalisation de mammographie au mammobile est représenté par le nombre de mammographies réalisées au mammobile sur une année, rapporté au nombre de mammographies totales réalisées dans le cadre du dépistage organisé la même année pour une même population féminine donnée. Ce taux permet d'évaluer la part de mammographies réalisées au mammobile par rapport à celles réalisées en cabinet de radiologie pour un département ou un canton donné.

De même, ces données sont présentées sur une campagne de dépistage pour éviter les biais liés au planning du mammobile.

Le lien entre les 3 taux est établi selon la formule mathématique :

Taux de participation au mammobile = Taux de réalisation au mammobile * Taux de participation INSEE de la même année.

II.2.d. Taux de mammographies positives en première lecture avant bilan de diagnostic immédiat (BDI) :

Selon le cahier des charges les mammographies « positives » sont représentées par les interprétations ACR 0-3-4-5 (classification BI-RADS) en L 1 avant bilan de diagnostic immédiat.

Le taux de mammographies positives en première lecture est calculé par le nombre de femmes dont la mammographie de dépistage a été jugée positive en première lecture avant le bilan de diagnostic immédiat, rapporté au nombre de femmes dépistées.

Concernant l'activité au mammobile, nous parlerons plutôt de « bilan de diagnostic complémentaire » (BDC) et non « immédiat » car il est différé.

II.2.e. Taux de bilans de diagnostic immédiats (BDI) effectués :

Le taux de BDI effectué est calculé par le nombre de femmes ayant un bilan de diagnostic immédiat effectué en présence d'une mammographie positive et/ou d'un examen clinique des seins anormal, rapporté au nombre de femmes dépistées. De la même manière, nous parlerons plutôt de « bilan de diagnostic complémentaire » (BDC) et non « immédiat » pour l'activité au mammobile.

II.2.f. Pourcentage de perdues de vue :

Le pourcentage de femmes perdues de vue est le nombre de femmes ayant une mammographie positive l'année N et pour qui il n'existe aucune information un an (12 mois) après la date de mammographie, rapporté au nombre de femmes ayant une mammographie positive dans le même délai.

RÉSULTATS

A. AVEYRON :

I. Description de la population participant au dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron :

I.1. Démographie de la population Aveyronnaise :

Le département de l' Aveyron a une superficie de 8 735 km² et une densité de 32 habitants au km² (Figure 2). On compte 46 cantons à prédominance rurale et 4 aires urbaines : Rodez, Millau, Decazeville et Villefranche-de-Rouergue.



Figure 2 : Département de l' Aveyron et ses cantons.

Le département est fortement rural : 42% de sa population vit dans l'espace à dominante rurale contre 22,5% en moyenne dans la région et 12,5% en France métropolitaine (21). Avec ses 273 400 habitants répartis sur une superficie de 8 735 km², le département est un

des départements les plus peuplés de la région, mais avec une des plus faibles densités étant donné son étendue , on compte 31 habitants au km² au 1er janvier 2006, contre 113 en moyenne nationale, ce qui en fait un des départements français les moins densément peuplés. Il se situe en deçà de la moyenne régionale de 61 habitants au km².

I.2. Répartition de la population éligible au dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron :

Selon les données INSEE, l'âge moyen de la population aveyronnaise est de 44 ans en 2006. La population du département est plus âgée que celle de Midi-Pyrénées (41,1 ans) et que la population française dans son ensemble (39,3 ans). Dans ce contexte , la proportion des femmes âgées de 50 à 74 ans parmi la population féminine aveyronnaise est de 30,9% contre 26,9 % à l'échelle nationale et 28,2 % en Midi-Pyrénées .

Selon le dernier recensement INSEE 2009, 44 010 femmes sont âgées de 50 à 74 ans en Aveyron, 51,1% d'entre elles vivent en milieu rural et 48,8% vivent en milieu urbain. Ainsi, plus de la moitié de la population féminine vit en milieu rural, sur un territoire très vaste, dont les plus éloignées sont à plus de 40 km (soit plus de 45 minutes de route en voiture) d'un centre de radiologie agréé pour le dépistage. Quinze radiologues sont agréés au dépistage soit un rapport de 1 radiologue pour 2 930 femmes.

I.3. Caractéristiques socio-démographiques de la population éligible au dépistage organisé en Aveyron :

La population féminine Aveyronnaise rurale répond à des critères socio- démographiques souvent mis en évidence dans les causes de non- participation au dépistage comme ceux décrits dans l'étude Fado-sein (8).

I.3.a. Le niveau socio-économique :

On constate sur le département une répartition péri-urbaine des populations en situation de précarité, localisées pour la majorité en zone rurale profonde (21). Dans certains cantons du département, l'agriculture marque encore son empreinte : les agriculteurs, en activité ou retraités, y sont relativement nombreux. La population âgée de 65 ans ou plus y dispose d'un revenu en moyenne plus faible que dans le reste du département. C'est particulièrement le cas sur les contreforts de l'Aubrac et dans le nord du département, mais aussi au sud-ouest ou dans le Lévézou (Figure 3).

Dans ces cantons, près de trois habitants sur dix ont plus de 65 ans.

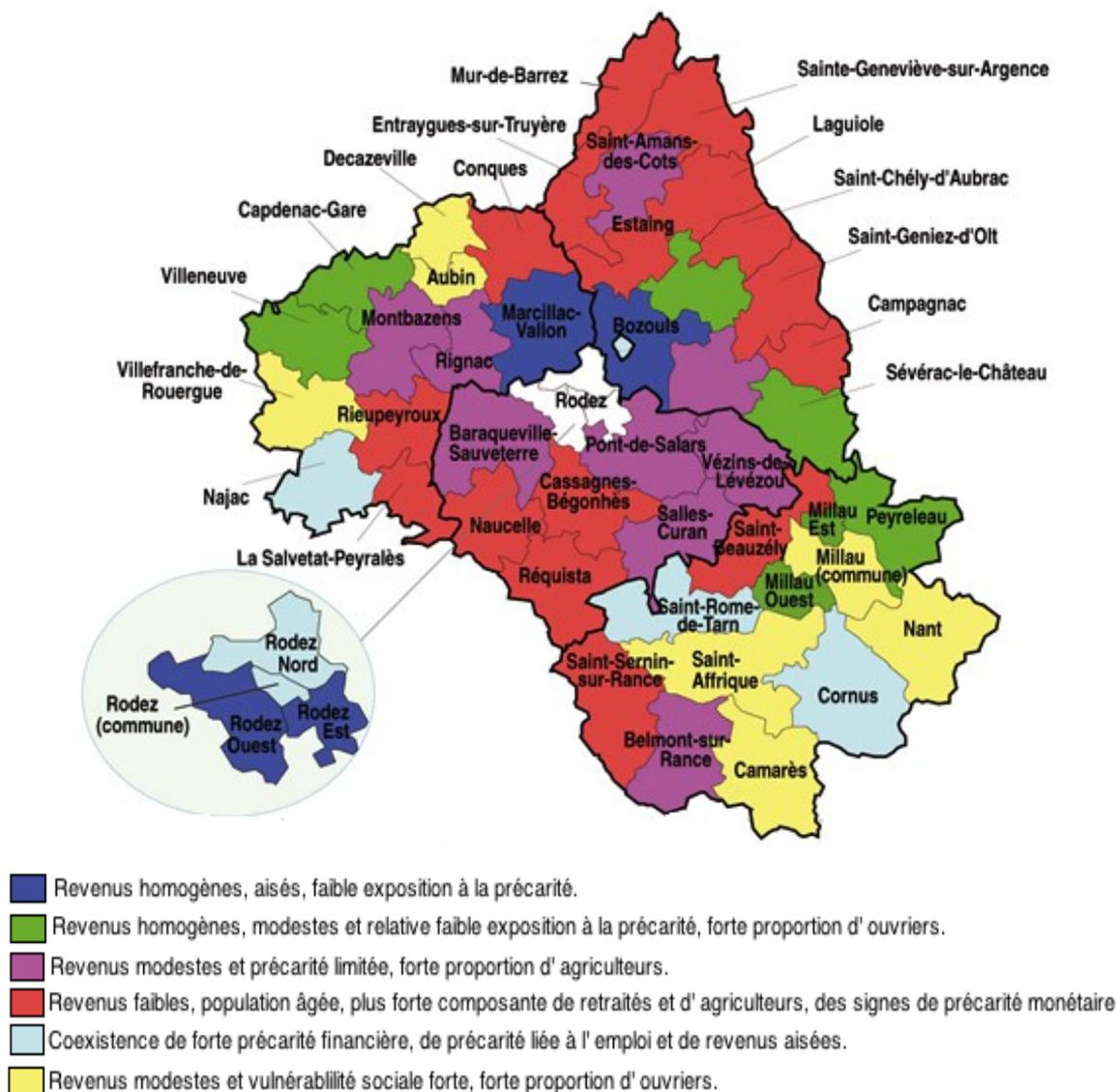


Figure 3. Revenus des ménages en Aveyron - répartition par canton 2009.

Source : INSEE – DGFIP 2012.

L' Aveyron reste un des départements les moins touchés par la précarité financière. Le Produit Intérieur Brut par habitant est de 3 858 euros. Mais pour les personnes âgées, la situation est moins favorable avec un des taux de bénéficiaires de l'Allocation supplémentaire du minimum vieillesse parmi les plus élevés de la région (21). En terme d'inégalité de revenu, l' indice de GINI du revenu disponible est à 0,32 ce qui situe le département à la 46ème position sur le territoire français.

I.3.b. L' accès aux soins :

Parmi les 25 zones régionales ayant été identifiées par l' Union Régionale des Caisses d'Assurance Maladie (URCAM) comme étant déficitaires en médecins généralistes, 7 sont situées en Aveyron, et plus particulièrement dans la partie nord-est et centre-est du département (Figure 4).

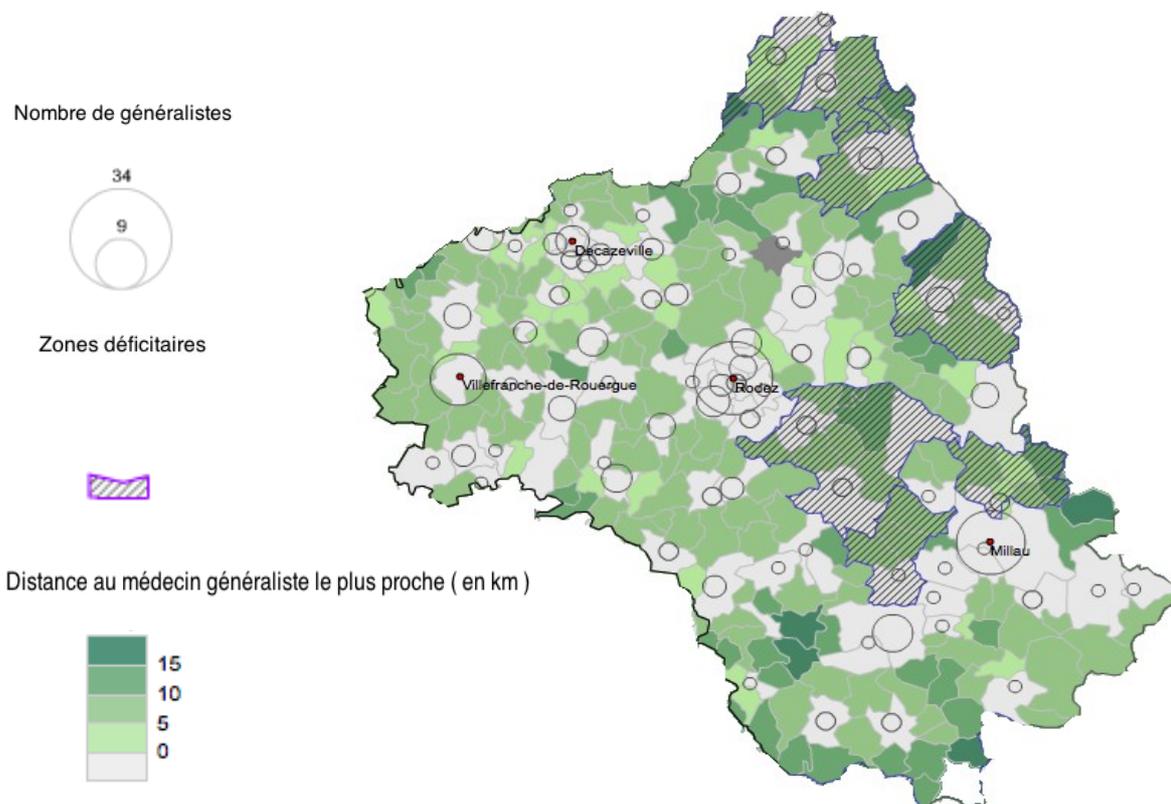


Figure 4. Zones déficitaires en médecins généralistes en Aveyron
Source URCAM Midi-Pyrénées 2010.

Concernant l' activité de gynécologie médicale de ville , on compte 1 gynécologue à Decazeville, 1 à Millau, 6 à Rodez, 1 à Saint- Affrique, 1 à Saint- Geniez d' Olt et 1 à Villefranche de Rouergue.

I.3.c. Participation aux moyens de prévention :

Le taux de participation au dépistage du cancer organisé du cancer colo-rectal en Aveyron n' est que de 31,1% pour la campagne 2010-2011(moyenne nationale à 33,8%).

Lorsqu' on observe le comportement de la population face aux autres campagnes de dépistages menées dans le département on constate un défaut de participation dans les zones rurales situées à distance des aires urbaines (Figures 5 et 6).

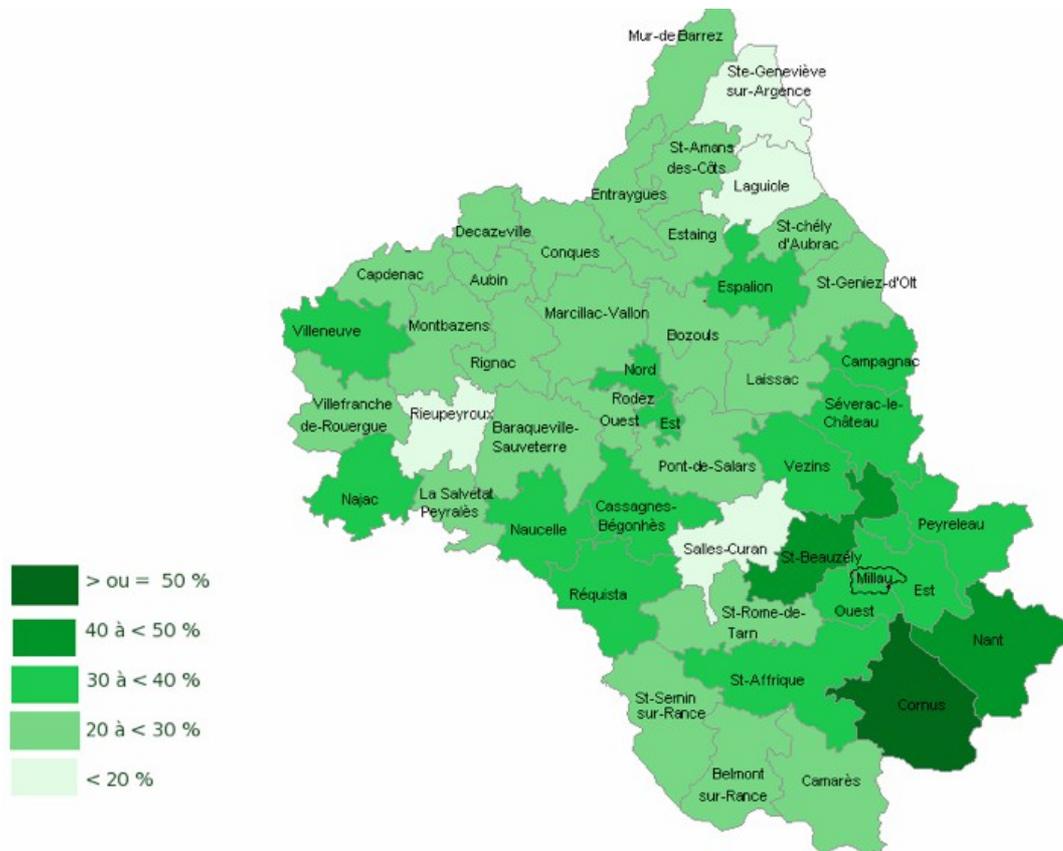


Figure 5. Taux de participation par canton au dépistage organisé du cancer colo-rectal en Aveyron. Campagne 2010 -2011. Source : ADECA 12

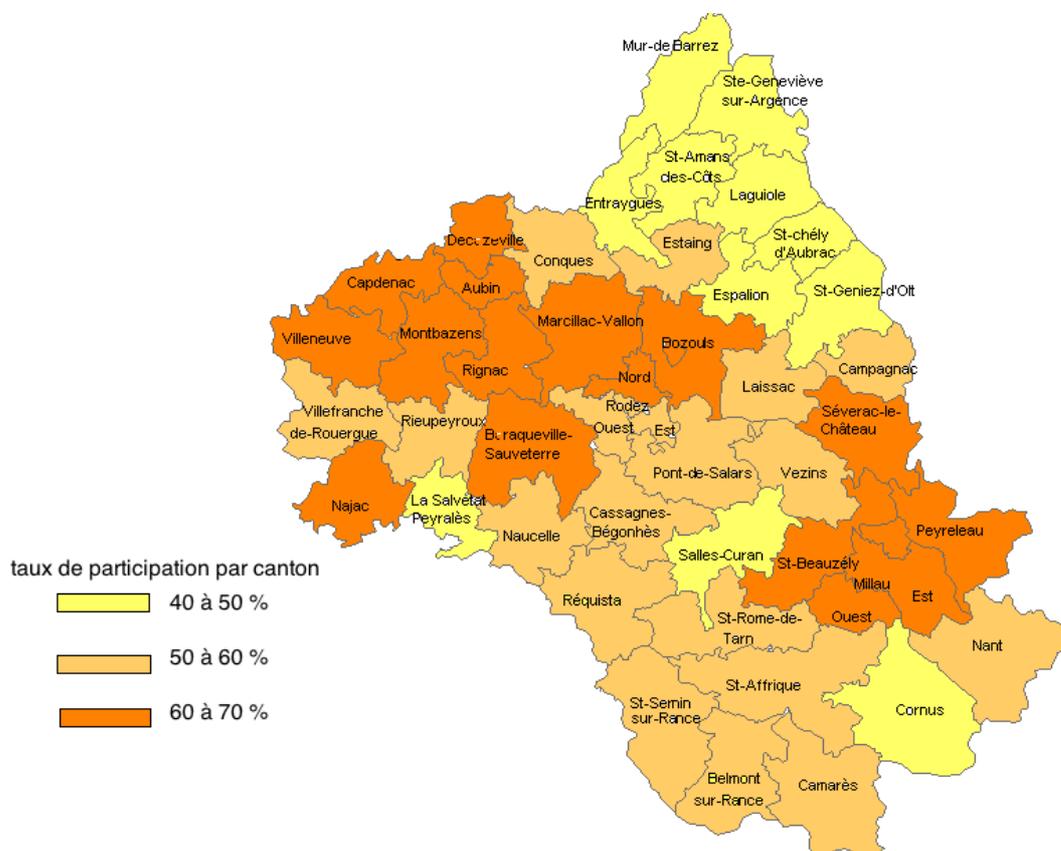


Figure 6. Taux de participation par canton au dépistage individuel du cancer du col de l'utérus du 01/01/2009 au 31/12/2011. Source : CPAM de l' Aveyron.

Concernant la participation au dépistage individuel du cancer du col de l'utérus, il s'agit uniquement de données fournies par la CPAM de l'Aveyron sur la période 2009-2011.

I.3.d. Isolement géographique :

En Aveyron, 21 % de la population féminine éligible au dépistage organisé du cancer du sein vivent à plus de 30 kilomètres (soit à plus 30 minutes) d'un centre de radiologie agréé pour le dépistage organisé du cancer du sein. Dans ce contexte, on comprend pourquoi certains cantons notamment ceux situés dans le nord- Aveyron ont un accès au dépistage limité par leur isolement géographique. Le mammobile se déplace sur une grande partie du territoire Aveyronnais mais c' est pour les cantons les plus isolés qu' il représente le plus grand intérêt (Figure 7).

Aussi, selon les données INSEE 2009, 11% de la population rurale féminine ne possède pas de moyen de locomotion contre 5% pour la population urbaine .

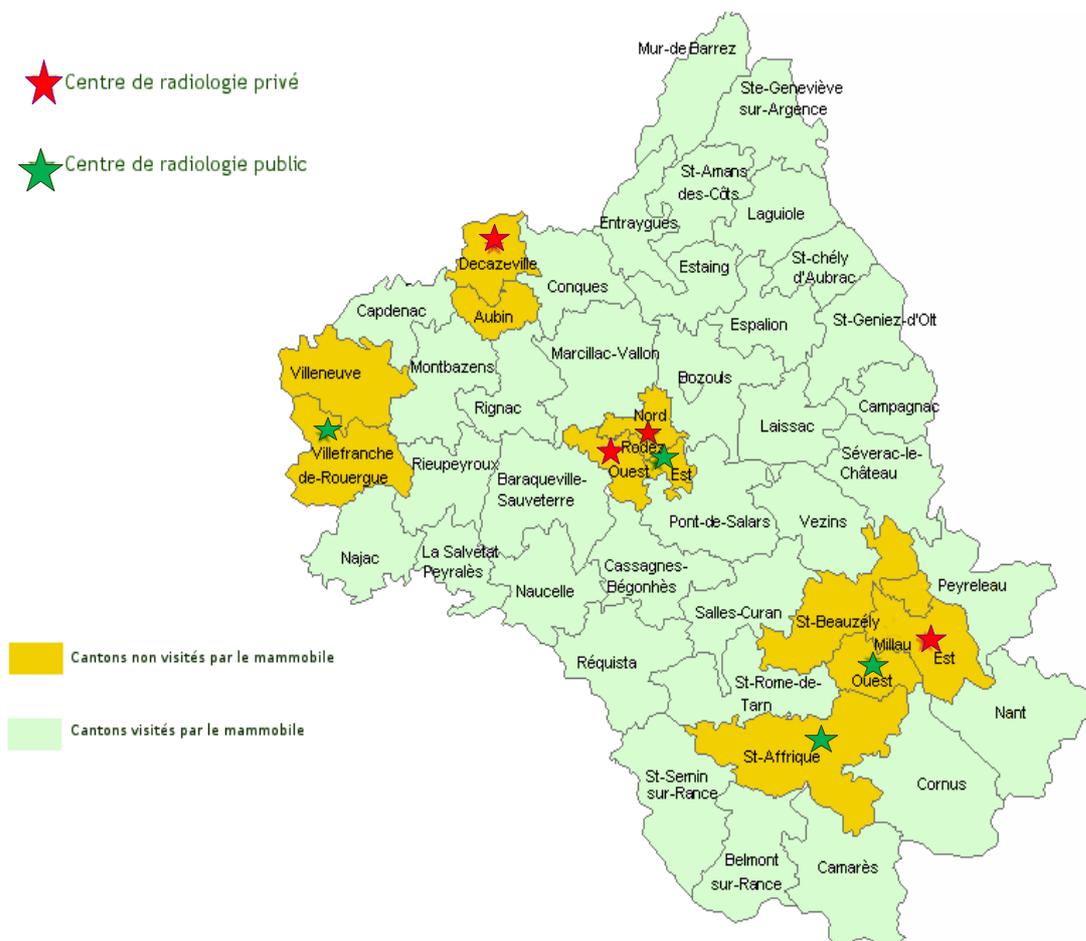


Figure 7. Localisation des centres de radiologie agréés pour le dépistage du cancer du sein en Aveyron et cantons visités par le mammobile sur une campagne. Source ADECA 12.

II. Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron :

II.1. Gestion du mammobile en Aveyron :

Pour l'année 2010, l'activité du mammobile représente 166 jours de stationnement programmé, 22 jours de déplacement, 2 semaines de contrôle technique (matériel médical et véhicule) et 5 jours de formation des manipulatrices en radiologie.

II.2. Résultats :

II.2.a. Taux de réalisation au mammobile :

La part de mammographies réalisées au mammobile est progressivement décroissante en passant de 41,7% en 2004 à 30,9% en 2011 (Figure 8). Sur la campagne 2010–2011, 6 142 patientes ont été dépistées au mammobile contre 13 459 en cabinet de radiologie. Cette évolution est très représentative de l'impact du mammobile sur le dépistage. Seul un faible pourcentage de la population se fait dépister au mammobile, c'est à dire environ 1/3 des femmes éligibles au dépistage, qui vivent pour la plupart à distance des cabinets de radiologie. Cela représente 3000 à 3500 femmes sur les 9500 dépistées chaque année.

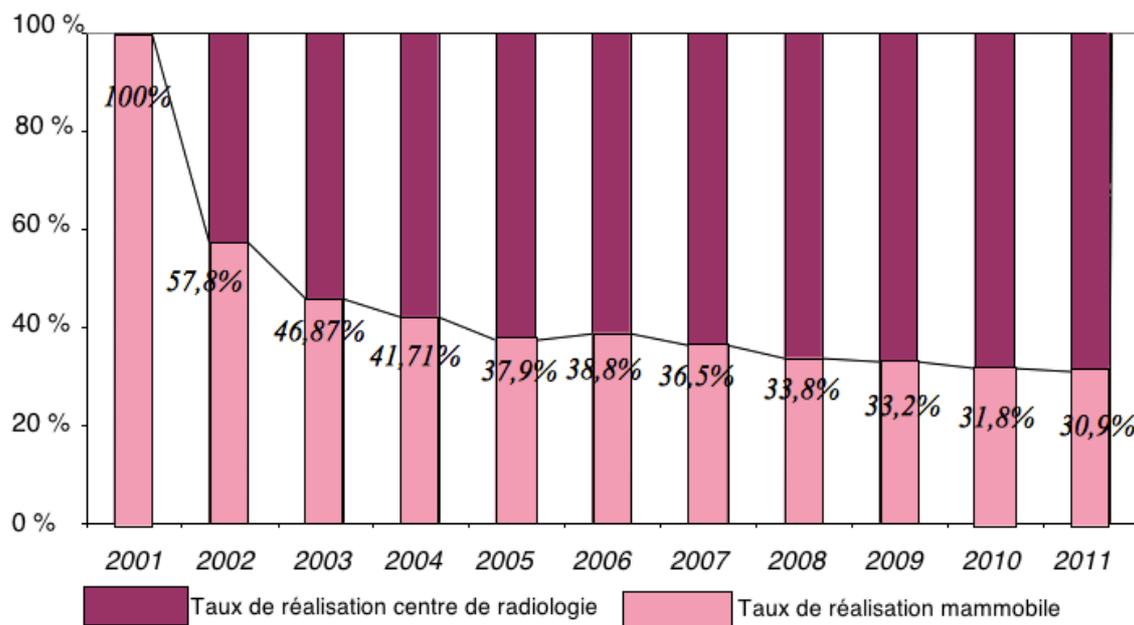


Figure 8 : Part du mammobile dans le dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron. Évolution de 2001 à 2011.

L'âge des femmes dépistées par le mammo compte une majorité de patientes âgées de 60 à 64 ans (24,3 % pour la campagne 2010-2011), 16 % pour les 50-54 ans, 22,3 % pour les 55-59 ans, 20 % pour les 65-69 ans et 17,1 % pour les 70-74 ans.

II.2.b. Taux de participation global et taux de participation au mammo
à l'échelle départementale :

Le taux de participation en Aveyron reste faible depuis le début de la campagne de dépistage. L' Aveyron est l' un des départements les plus mal placés en région Midi-Pyrénées pour la participation au dépistage organisé du cancer du sein, juste avant la Haute-Garonne dont les problèmes sont très spécifiques. Sur le plan national et pour la campagne 2010-2011, l' Aveyron est en 87ème position des départements français avec un taux de dépistage de 44 %, seul département rural présentant des résultats aussi faibles (Figure 9). Environ 19 450 femmes participent au dépistage organisé à chaque campagne.

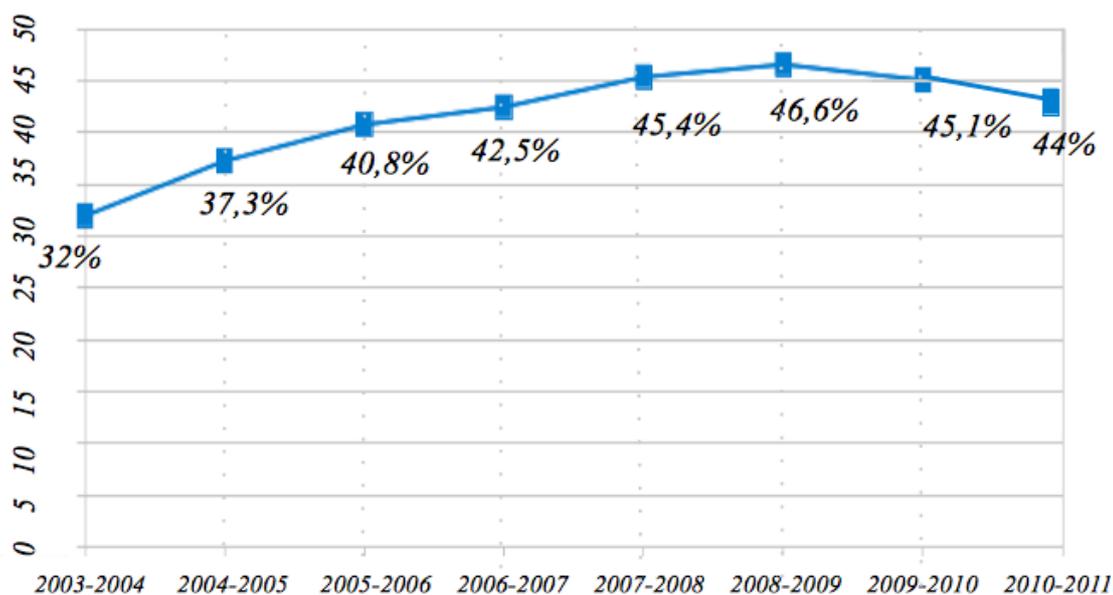


Figure 9 : Évolution du taux de participation au dépistage organisé du cancer du sein en Aveyron, par campagne, de 2003 à 2011.

Ces données sont à comparer à celles du dépistage individuel, estimé à 19,4 %¹ pour la campagne 2010-2011. Le taux de participation au mammo est de 15 % en moyenne depuis 2004.

¹ source Agence Régionale de Santé – Midi- Pyrénées. Octobre 2012

II.2.c. Taux de participation global et taux de participation au mammobile par canton :

Le taux de participation global par canton est relativement stable quelque soit le niveau socio-économique, depuis le début du dépistage organisé. Cependant, on note des disparités entre cantons lorsqu' on analyse les données en fonction de leur distance par rapport au centre de radiologie agréé pour le dépistage le plus proche.

En Effet, on constate que plus le canton est éloigné d' un centre de radiologie, plus sa participation au dépistage est important. Ce sont ces mêmes cantons qui participent fortement au dépistage via le mammobile (Figure 10). Il existe donc une corrélation proportionnelle entre la part de dépistage au mammobile et le taux de participation par canton. Ces données se vérifient pour chaque campagne de dépistage.

Lorsqu' on compare les 25 cantons ayant un fort taux de participation au mammobile aux 25 cantons ayant un taux de participation supérieur à la moyenne départementale, on constate que ces derniers sont superposables pour 19 d' entre eux. Ils se concentrent sur la partie Sud-Est, Nord-Est et Centre-Est du département (Figure 11). Ce sont ces mêmes cantons qui ont été décrits précédemment comme soumis à la désertification médicale. Sur les 10 cantons ayant le meilleur taux de participation global, seuls 3 cantons ne sont pas visités par le mammobile : Millau, Millau-Est, et Saint-Affrique.

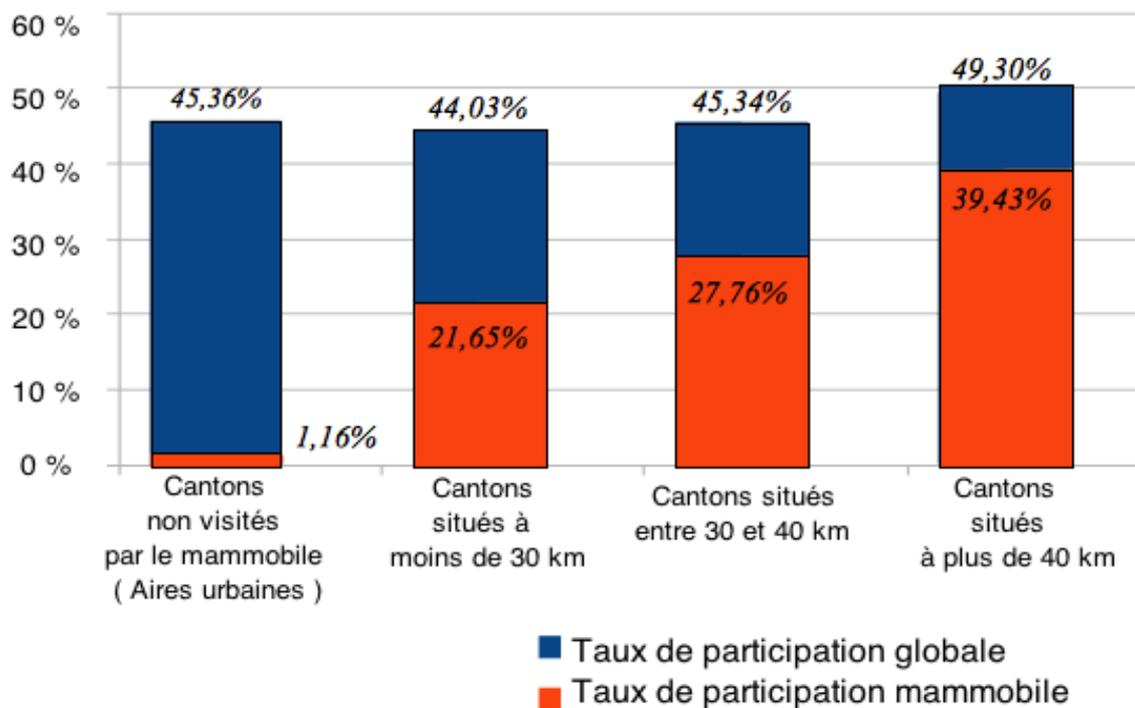
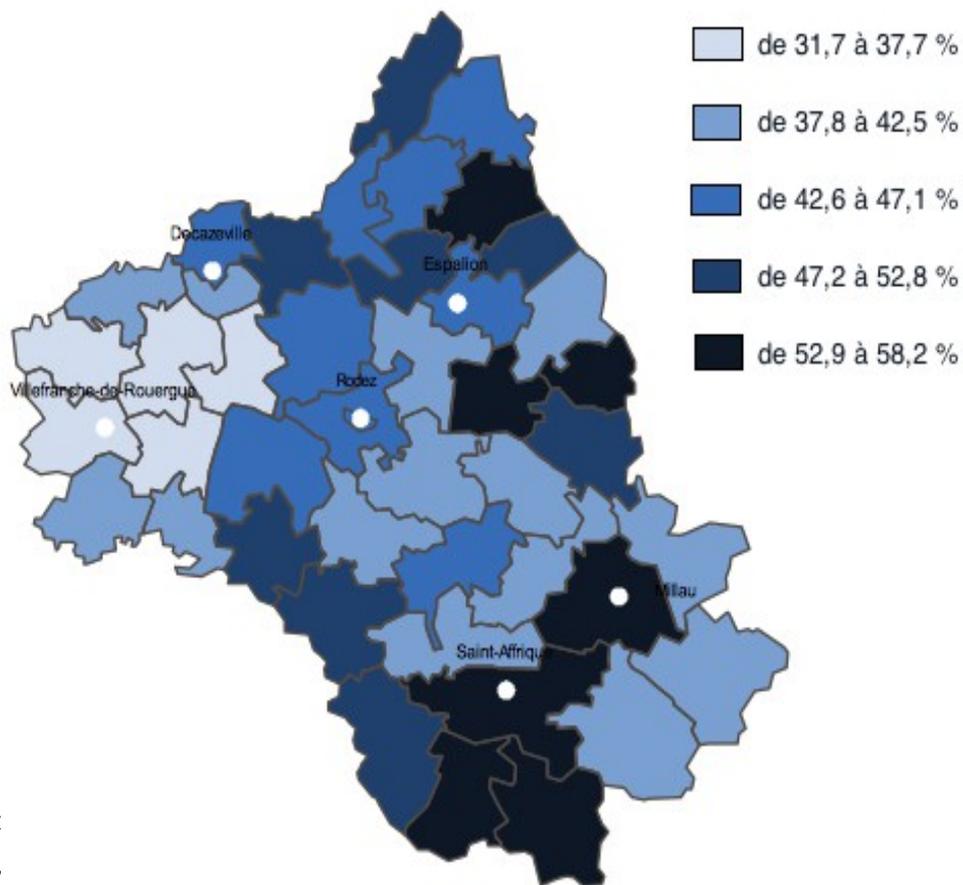


Figure 10 : Taux de participation global et taux de participation mammobile par cantons regroupés selon leur distance au cabinet de radiologie (en km). Campagne 2010 – 2011.



Figur
Avey

1 en

Les cantons situés à plus de 30 kilomètres d'un centre de radiologie concentrent 21 % de la population féminine éligible au dépistage, soit environ 9 200 femmes par campagne de dépistage (4 600 par année civile) réparties sur 17 cantons.

Un peu plus de la moitié d'entre elles participent au dépistage via le mammobile. Pour ces cantons, depuis 2006, le taux de participation globale est de 48,1%, le taux de participation mammobile est de 36,6 %, et le taux de réalisation au mammobile est de 59,9 %.

On en déduit donc que dans ces cantons isolés, 3 380 femmes environ se font dépister au mammobile à chaque campagne, soit 1 690 patientes par année civile.

Elles représentent environ la moitié des patientes dépistées au mammobile et sont âgées pour la majorité de 55 à 59 ans (23 % pour la campagne 2010-2011), et de 60 à 64 ans (24 % d'entre-elles).

On remarque également que la part de dépistage individuel est relativement faible dans les cantons visités par le mammobile (Figure 12).

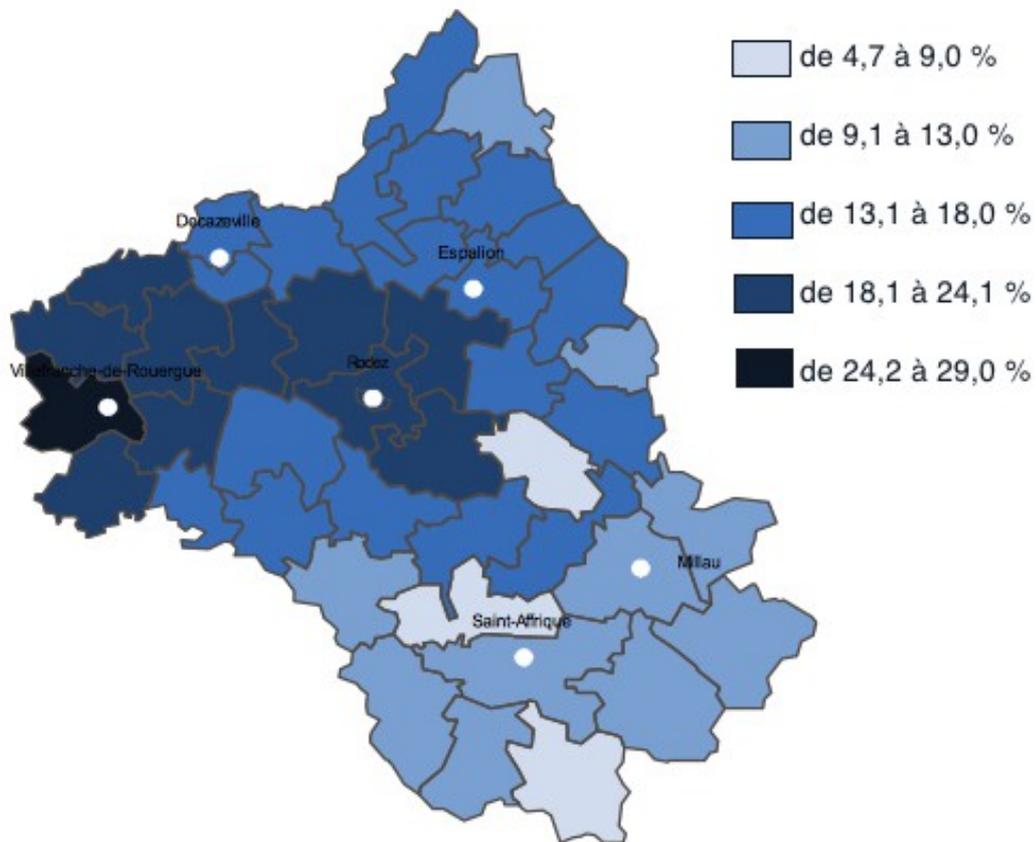


Figure 12 : Taux de participation au dépistage individuel du cancer du sein par canton en Aveyron. Campagne 2010 – 2011. Source : ARS Midi-Pyrénées

II.2.d. Taux de positif en première lecture avant bilan complémentaire :

Le taux de positif est de 10,7 % en moyenne par an depuis 2004 pour l' activité au mammobile contre 8,9 % en cabinet de radiologie (Figure 13).

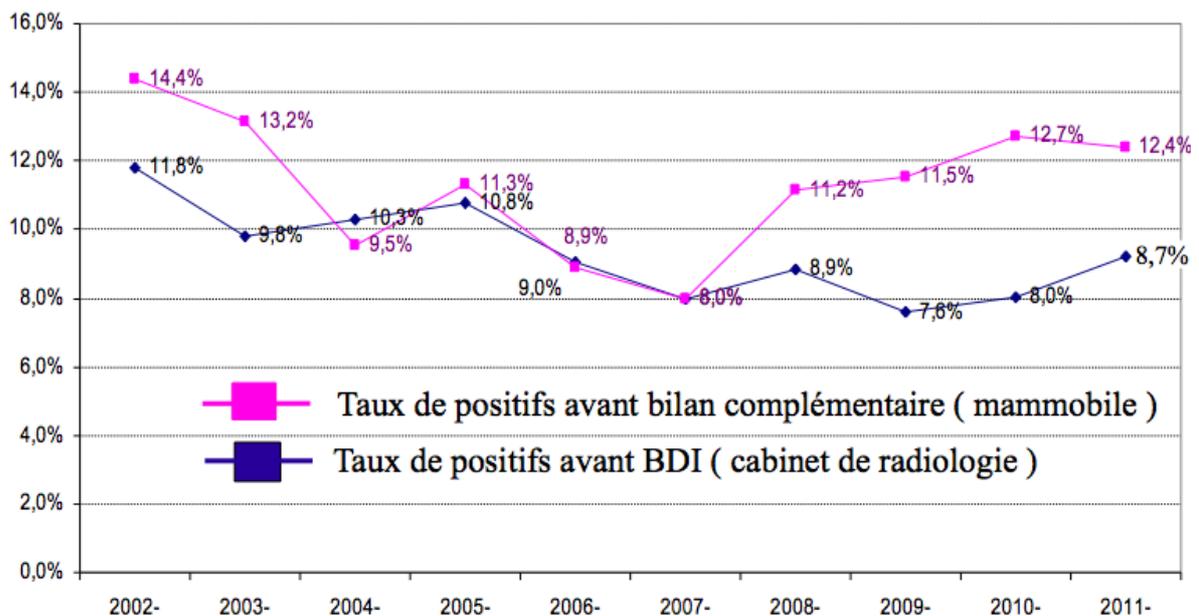


Figure 13 : Taux de positifs avant bilan complémentaire : comparaison entre cabinets de radiologie et mammobile de 2002 à 2011.

Pour l' année 2011, le taux de positif est de 12,4 % au mammobile, et ces résultats sont nettement supérieurs à 10 % depuis 2007.

II.2.e. Taux de bilans de diagnostic complémentaires effectués :

En ce qui concerne les cabinets de radiologie, il s' agit de bilans de diagnostic immédiat (BDI), alors que les bilans de diagnostic complémentaires (BDC) réalisés dans les suites du passage au mammobile sont différés. Le taux de BDC pour le mammobile est de 12,6 % en moyenne par an depuis 2004, contre seulement 9 % pour le taux de BDI réalisés en cabinet de radiologie.

II.2.f. Pourcentage de pertues de vue :

Le pourcentage de pertues de vues est de 11,2 % environ en moyenne par an depuis 2004 pour l' activité au mammobile alors qu' il n' est que de 2,7 % en cabinet de radiologie.

B. L'Orne :

I. Description de la population participant au dépistage organisé du cancer du sein dans l'Orne :

Le département compte 40 cantons à forte dominance rurale (Figure 14).



Figure 14 : Département de l'Orne et ses cantons.

Il existe 5 aires urbaines : Alençon, Flers, Argentan, l'Aigle et Mortagne-au-Perche. Sa superficie est de 6 103 km² et on compte 48 habitants au Km².

Le département compte environ 44 900 femmes éligibles au dépistage organisé du cancer du sein selon le dernier recensement INSEE, 13 % d'entre elles habitent à plus de 30 minutes d'un centre de radiologie. Il existe 7 centres de radiologies agréés au dépistage organisé, dont 16 radiologues, soit un rapport de 1 radiologue pour 2 800 femmes.

On constate que les caractéristiques socio-démographiques de l'Orne sont comparables à celles de l'Aveyron. Il s'agit de deux départements fortement ruraux, dont le nombre de femmes éligibles au dépistage organisé du cancer du sein est très proche.

II. Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein dans l'Orne :

II.1. Gestion du mammobile dans l'Orne :

Sur les 40 cantons du département, 30 sont visités par le mammobile à chaque campagne. Contrairement à l'Aveyron, il est plus facile de se faire dépister au mammobile car celui-ci peut stationner plusieurs fois dans le même canton sur une campagne de dépistage voire sur une année en fonction des ses disponibilités et de la participation de chaque canton. Les mammographies réalisées au mammobile sont directement lues en structure de gestion par des radiologues habitués à participer aux deuxièmes lectures.

Ce fonctionnement permet une qualité de lecture et un gain de temps par rapport à l'Aveyron.

II.2. Résultats : Impact sur la qualité du dépistage dans l'Orne :

II.2.a. Taux de réalisation au mammobile à l'échelle départementale :

Contrairement à l'Aveyron, le taux de réalisation au mammobile de l'Orne reste stable depuis 2006. La part de mammographies réalisées au mammobile s'élève à 41,5 % en 2011, en moyenne 44,8 % par an depuis 2006, soit environ 5 600 femmes sur les 12 500 dépistées chaque année (Figure 15).

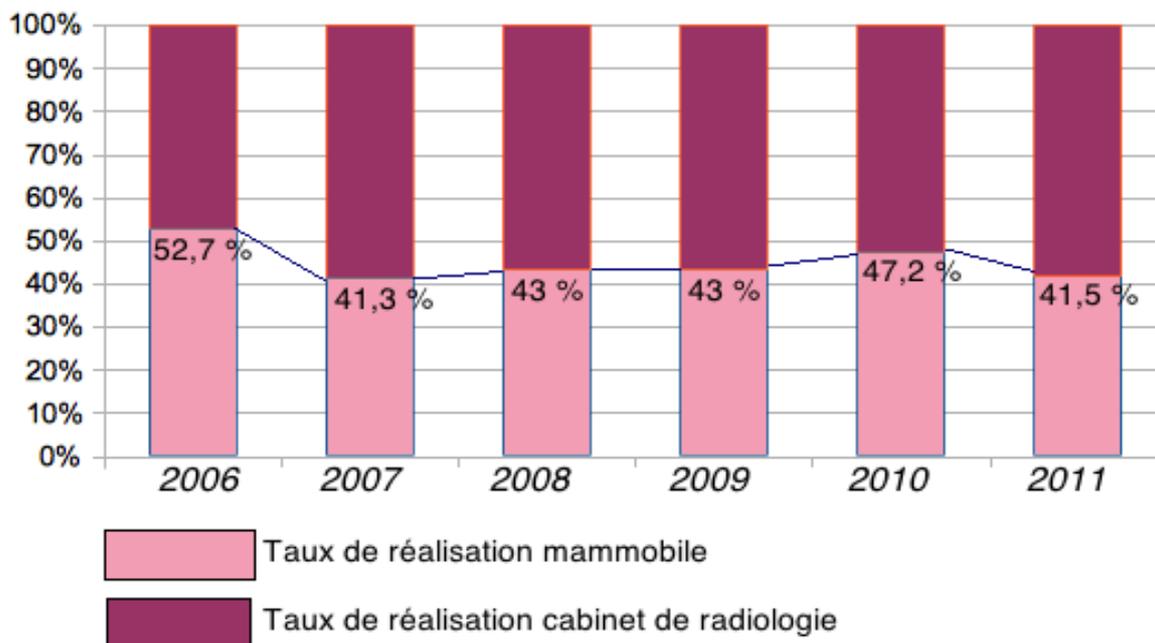


Figure 15 : Taux de réalisation au mammobile par année, dans l'Orne de 2006 à 2011.

II.2.b. Taux de participation global à l'échelle départementale :

Depuis 2004, le taux de participation dans le département est élevé et passe de 52,9 % pour la campagne 2004-2005 à 57,3 % pour 2010-2011 (57,5 % à l'échelle régionale). Cela représente 10 100 à 14 200 femmes dépistées chaque année depuis 2006. A titre comparatif, le taux de participation au dépistage organisé du cancer colo-rectal est également élevé : 43,6 % pour la campagne 2010-2011 (moyenne nationale à 33,8 %). Le taux de participation au mammobile est de 25 % en moyenne depuis 2004.

II.2.c. Taux de participation global et taux de participation au mammobile par canton :

Pour chaque canton visités par le mammobile sur la campagne 2010-2011, le taux de réalisation est supérieur à 50 % et s'élève jusqu'à 85 % dans les zones rurales les plus éloignées des cabinets de radiologie. Il réalise donc plus de la moitié des mammographies pour chaque canton qu'il visite. Sa présence au sein du département est donc très forte, et les taux de participation de certains cantons sont très sensibles à son passage comme les cantons de Gace, Courtomer et Le-Mêle-sur-Sarthe.

Il est difficile de regrouper les cantons en fonction de leur distance par rapport aux centres de radiologie. Ils ne sont pas suffisamment éloignés des structures de radiologie pour pouvoir isoler en particulier un groupe de canton. Seuls 5 cantons sont situés à plus de 30 minutes d'un centre de radiologie et 30 cantons sont visités par le mammobile sur les 40.

Les cantons présentant les meilleurs taux de participation INSEE global ne sont pas représentés par les cantons les plus éloignés mais au contraire par ceux situés à proximité des centres de radiologie. Les 23 cantons présentant un taux de participation INSEE global supérieur à la moyenne départementale se concentrent autour des villes de Flers (4 radiologues agréés pour le dépistage organisé du cancer du sein), Alençon (7 radiologues), Argentan (2 radiologues) , L'Aigle (2 radiologues) et Montargne (3 radiologues). Les quatre premiers cantons ne sont pas visités par le mammobile et correspondent aux zones péri-urbaines d' Alençon 1, Argentan Est, Flers Sud et Aigle Est.

Lorsqu' on compare ces 23 cantons aux 23 cantons ayant un fort taux de participation au mammobile, on constate que seuls 14 d' entre eux sont superposables (Figure 16). Contrairement à l' Aveyron, ce ne sont pas les cantons qui adhèrent le plus au mammobile qui ont les meilleurs taux de participation.

Ce constat est reproductible lorsqu' on compare les 15 cantons ayant les meilleurs taux de participation INSEE à ceux qui ont les meilleurs taux de participation au mammobile (Figure 17).

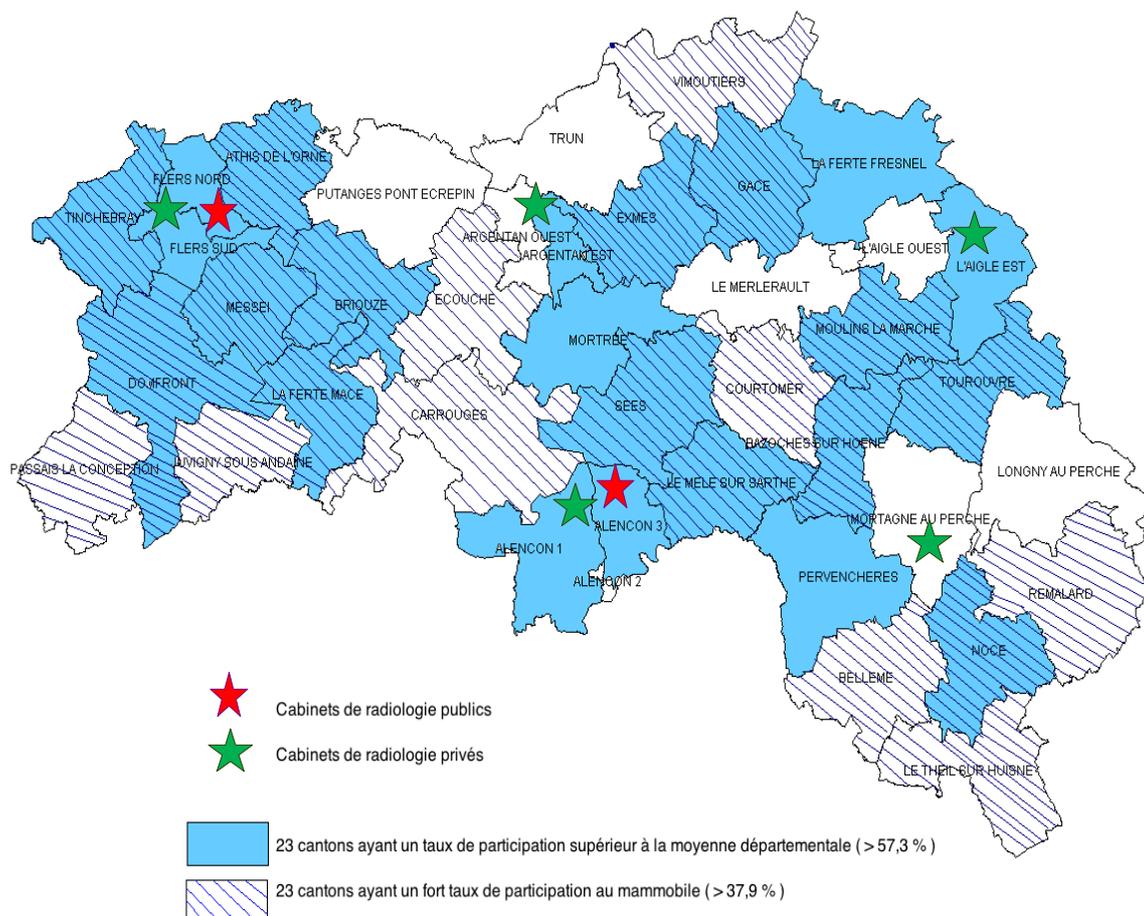


Figure 16 : Comparaison entre les 23 cantons ayant un taux de participation supérieur à la moyenne départementale et les 23 cantons ayant un fort taux de réalisation au mammobile. Orne. Campagne 2010-2011

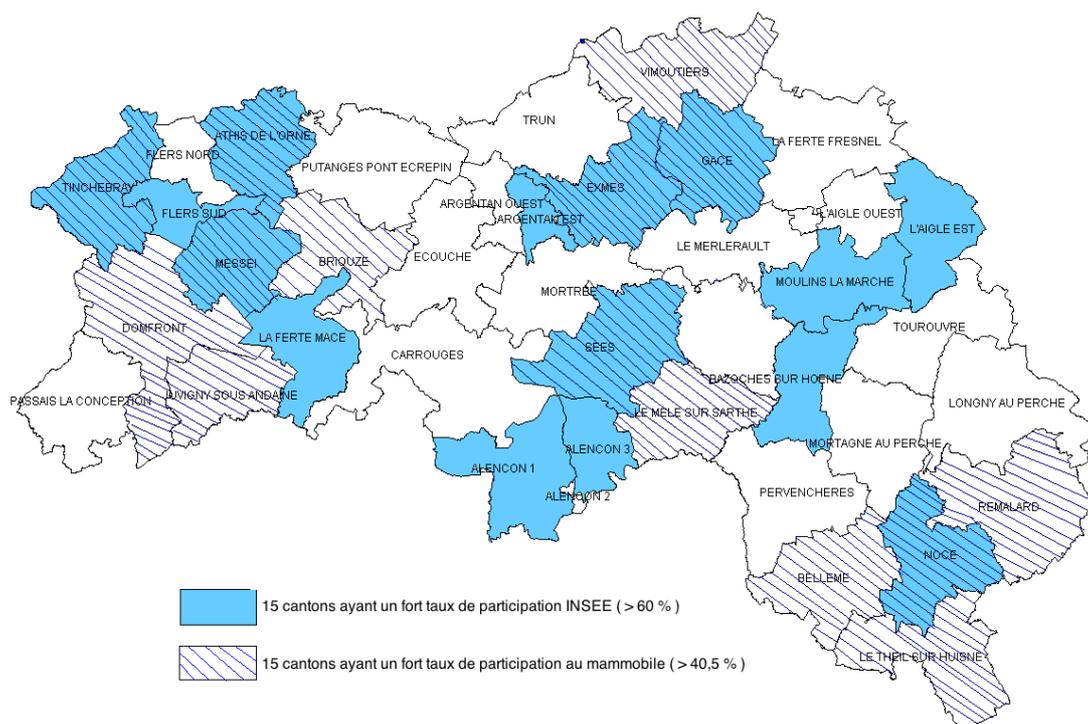


Figure 17 : Comparaison des 15 cantons ayant les meilleurs taux de participation au dépistage et taux de réalisation au mammobile. Orne. Campagne 2010-2011.

II.2.d. Taux de positifs en première lecture avant bilan complémentaire :

Le taux de positif en première lecture est de 4,2 % au mammobile contre 5,7 % en cabinet de radiologie pour la campagne 2010-2011.

II.2.e. Pourcentage de perdues de vue :

Le département compte en moyenne 0,8 % de perdues de vue par an en cabinet de radiologie contre 8,1 % au mammobile. Cette différence s'explique, comme dans l'Aveyron, par les contraintes liées au déplacements nécessaires pour réaliser les bilans complémentaires.

II.2.f. Comparaison de la population féminine et des principaux indicateurs de performance avec l'Aveyron :

Les résultats sont présentés sous la forme d'un tableau et représentent les données observées en moyenne depuis 2004 (Tableau 2).

	AVEYRON	ORNE
Nombre de femmes éligibles au dépistage	43 200 femmes	44 000 femmes
Nombre de cantons visités par campagne	35 cantons visités	30 cantons visités
Nombre de mammographies au mammobile	3 000 à 3 500 / an	5 000 à 6 500 /an
Taux de participation global	43,1 %	58,3 %
Taux de participation au mammobile	15 %	25 %
Taux de réalisation au mammobile	35,6 %	44,8 %
Taux de positif en première lecture avant bilan compélmentaire	10,7 %	4,2 %
Taux de perdues de vue	11,2 %	8 %

Tableau 2 : Comparaison de la population féminine éligible et des indicateurs de performance du dépistage du cancer du sein entre l' Aveyron et l' Orne.

C. L'HÉRAULT :

I. Description de la population participant au dépistage organisé du cancer du sein dans l'Hérault :

Le département compte 49 cantons à forte dominance rurale, il existe 5 aires urbaines : Montpellier, Sète, Lunel, Béziers et Agde. Sa superficie est de 6 224 km² et on compte 166 habitants au Km². On compte environ 156 000 femmes éligibles au dépistage organisé du cancer du sein selon le dernier recensement INSEE.

Sept cantons sont situés à plus de 24 km d' un centre de radiologie soit à plus de 25 minutes de route en voiture dont l' ensemble de la population féminine représente environ 6 150 femmes (4 % environ de la totalité des femmes éligibles). Le département compte également une large tranche de population féminine vivant en milieu urbain « marginalisé » ou « défavorisé » à risque de ne pas participer au dépistage organisé et dont l' évaluation quantitative est très difficile.

Il existe 32 centres de radiologies agréés au dépistage organisé, dont 72 radiologues, soit un rapport de 1 radiologue pour 2 100 femmes.

II. Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein dans l'Hérault :

II.1. Gestion du mammobile dans l'Hérault :

Les mammobiles travaillent 220 jours par an et se déplacent dans 195 communes. Une entente préalable avec l'ensemble des radiologues délimite les territoires de stationnement du mammobile, qui restreint la grande majorité de son activité aux zones rurales et aux quartiers « hyperurbains » (habitats verticaux des capitales héraultaises, populations précaires,..). Ces mammobiles travaillent donc auprès de la population rurale géographiquement isolée mais également au contact des femmes socialement isolées vivant en milieu urbain « marginalisé ».

Comme pour l' Orne, il est plus facile de se faire dépister au mammobile car celui-ci peut stationner plusieurs fois dans le même canton sur la campagne de dépistage voire sur une même année en fonction des ses disponibilités et de la participation de chaque canton. Les mammographies sont directement lues en structure de gestion.

II.2. Résultats : Impact sur la qualité du dépistage dans l'Hérault :

Depuis 2004, le taux de participation global passe de 41,4 % pour la campagne 2004-2005 à 53,7 % pour 2010-2011 (52 % à l'échelle régionale). Cela représente 30 100 à 42 200 femmes dépistées chaque année depuis 2006.

Les mammobiles de l'Hérault dépistent une population féminine aux caractéristiques socio-démographiques différentes de l'Aveyron et l'Orne. Le département est à forte prédominance urbaine et les mammobiles ont une activité non négligeable en milieu « hyperurbain ». Il existe donc un biais de recrutement qui ne permet pas une comparaison objective des indicateurs de qualité du dépistage avec les deux autres départements.

A titre indicatif, on constate que la fréquentation des femmes au mammobile est stable depuis 2006. Le taux de réalisation est en moyenne de 22,3 % par an depuis 2006. Cela représente en moyenne 8 300 mammographies par an depuis 2006. Quinze cantons ont un taux de réalisation au mammobile supérieur à 30 %.

Sur les 18 cantons ayant un taux de participation au mammobile supérieur à la moyenne départementale, on retrouve les 7 cantons situés à plus de 24 kilomètres d'un centre de radiologie mais également des cantons urbains dont les populations féminines défavorisées sont à risque de non adhésion au dépistage tels que Béziers 3ème et 4ème canton. Parmi ces 18 cantons, 11 d'entre eux font également parti des cantons ayant un taux de participation INSEE global supérieur à la moyenne départementale sur la campagne 2010-2011.

DISCUSSION

L'Aveyron est un département rural d'une grande superficie qui présente des disparités entre cantons en terme de niveau socio-économiques, d'accès aux soins et de participation aux moyens de prévention (21). Environ 21 % de la population féminine éligible au dépistage organisé du cancer du sein vit dans des zones rurales isolées à plus de 30 km d'un centre de radiologie, soit au moins à 30 minutes de route, réparties sur 17 cantons. Cette population représente la principale motivation du mammobile dans la lutte contre les inégalités d'accès au dépistage organisé du cancer du sein. Cet objectif répond à l'un des principaux axes du Plan Cancer 2009-2013 (7), ainsi qu'aux projets annoncés récemment pour le Plan Cancer 2014-2018 (22). Il est un symbole et un moyen de sensibilisation de cette population féminine. Le taux de participation au mammobile est de 15% en moyenne par an. Il réalise environ une mammographie sur trois dans le cadre du dépistage organisé du cancer du sein. Dans les zones rurales isolées, plus de la moitié des mammographies du dépistage organisé ont été réalisées au mammobile, ce qui représente 1 690 femmes sur les 3 000 à 3 500 dépistées chaque année au mammobile. L'évaluation de cette unité mobile de mammographie révèle un impact positif en terme de participation pour ces cantons éloignés des centres de radiologie puisque le taux de participation globale est en moyenne de 48,1% (supérieur au taux de participation du département estimé à 44%). Il existe une corrélation proportionnelle entre la part de dépistage au mammobile et le taux de participation par canton. Sur les 25 cantons ayant un taux de participation au mammobile supérieure à la moyenne départementale, 19 font partie des cantons ayant un taux de participation global au-delà de la moyenne départementale. La plupart d'entre eux (13 cantons) sont d'ailleurs situés à plus de 30 km d'un centre de radiologie.

Nos résultats sont confrontés à l'impact négatif du mammobile en terme d'augmentation du taux de positifs en première lecture avant bilan complémentaire puisqu'il s'élève à 10,7 % en moyenne par an depuis 2004 pour l'activité au mammobile contre 8,9 % en cabinet de radiologie.

On peut penser que le taux de positif est supérieur au mammobile parce que les radiologues premiers lecteurs n'ont pas réalisé l'examen des seins et que la qualité du cliché réalisé au mammobile est analogique. Cet écart s'est notamment majoré après 2007, date du passage de l'analogique au numérique pour de nombreux cabinets de radiologie (23). Le taux de bilans de diagnostic complémentaires est proportionnel au

taux de positif avant première lecture et représente 12,6 % en moyenne par an depuis 2004 pour le mammobile contre 9 % pour le taux de BDI réalisés en cabinet de radiologie, ce qui est bien supérieur aux attentes du cahier des charges (20) .

Les examens demandés après réalisation de la mammographie au mammobile peuvent également faire appel à des incidences complémentaires ou échographies mammaires afin d'améliorer la qualité du dépistage (20). Ces examens sont habituellement réalisés dans le même temps que la mammographie lorsque la patiente se fait dépister au cabinet, mais dans le cas du mammobile, une lettre est adressée à son médecin et à la patiente pour qu'elle puisse se rendre au plus vite dans le cabinet de radiologie de son choix afin de réaliser les examens complémentaires. Lorsqu'on rajoute ces examens complémentaires aux bilans de diagnostic complémentaires on passe de 12,6 % à 15,6 % en moyenne par an depuis 2004. Donc, environ 15,6 % des patientes dépistées au mammobile chaque année devra retourner en cabinet de radiologie pour effectuer des examens complémentaires. Cette démarche représente un des principaux inconvénients du mammobile. Elle allonge le temps d'attente avant réception des résultats. Avant réalisation des examens complémentaires, la première lecture est considérée temporairement comme « positive », classée ACRO, ce qui peut être perçue comme anxiogène par la patiente (24-25).

De ce fait le nombre de perdues de vue est bien plus élevé au mammobile, de l'ordre de 11,2 % environ en moyenne par an depuis 2004 pour l'activité au mammobile alors qu'il n'est que de 2,7 % en cabinet de radiologie. Les femmes perdues de vue sont à risque de rejoindre le dépistage individuel, déjà élevé pour un département rural (26). Le mode de fonctionnement et l'effort demandé aux patientes en cas de demande de bilan complémentaire différé peuvent justifier ces résultats se traduisant progressivement par une diminution du taux de réalisation au mammobile. En 2011, 30,9 % des mammographies sont réalisées au mammobile, le reste est donc directement réalisé en cabinet de radiologie.

Lorsque nous comparons le mammobile de l'Aveyron à celui de l'Orne, nous constatons que ce dernier a un fort impact en réalisant 44,8 % des mammographies du dépistage organisé en moyenne par an depuis 2006. Le taux de réalisation peut atteindre 85 % dans les zones rurales les plus éloignées des cabinets de radiologie ce qui témoigne d'un impact très positif (27). Dans l'Orne, le taux de participation au mammobile est de 25 % en moyenne à l'échelle départementale et environ 4,5 mammographies sur 10 sont réalisées au mammobile chaque année. Il dépiste 5 600 femmes sur les 12 500 dépistées chaque année. Le nombre de mammographies réalisées par jour est donc bien supérieur à

celui de l'Aveyron. Il faut confronter ces résultats à son mode de fonctionnement : les patientes sont convoquées au mammobile avec une date précise de rendez-vous et si nécessaire relance par téléphone puis par courrier. Le mammobile est également plus accessible que dans l'Aveyron car son planning lui permet de visiter certains cantons plusieurs fois dans une campagne. Les cantons qui participent le plus au mammobile ne sont pas en majorité ceux qui présentent les meilleurs taux de participation globale. Ce constat est en faveur d'une bonne adhésion au dépistage d'une manière générale dans le département, comme en témoignent aussi les taux de participation au dépistage du cancer colo-rectal.

Seul 13 % de la population féminine éligible au dépistage organisé du cancer du sein habite à plus de 30 minutes d'un centre de radiologie. Le mammobile dans l'Orne est moins soumis à la pression de la distance entre cantons (28). Son fonctionnement et sa gestion lui permettent de majorer le nombre de femmes dépistées chaque jour au mammobile. Il complète l'activité des cabinets de radiologie pour parvenir ensemble à de forts taux de participation dans le département. Le taux de positif en première lecture est plus faible que dans l'Aveyron : 4,2 % pour la campagne 2010-2011. Cette différence peut s'expliquer par le fait que les mammographies sont de qualité numérique mais aussi qu'elles sont interprétées dès le lendemain par des radiologues habitués à la deuxième lecture directement en structure de gestion (20-29). Le taux de perdues de vue au mammobile est par conséquent sensiblement inférieur à celui de l'Aveyron, de l'ordre de 8,1 % en moyenne par an. Il restera cependant toujours plus élevé au mammobile du fait de l'impossibilité de faire un bilan de diagnostic immédiat dans le camion, faute de personnel qualifié pour réaliser les examens et de matériel adapté.

Concernant, les mammobiles de l'Hérault, ils ont aussi un rôle dans le dépistage des populations vivant en zone urbaine « marginalisée » et peu sensibles aux actions de prévention (11). Dans ces quartiers sensibles, tout comme dans les cantons ruraux isolés, plus d'un tiers de la population féminine se fait dépister au mammobile.

A notre connaissance, aucune étude n'a encore été publiée au sujet de l'impact du mammobile sur la qualité du dépistage organisé en Aveyron.

Les résultats calculés à partir des données fournies par les structures de gestion sont pour la plupart reproductibles sur l'ensemble des campagnes depuis 2004. Les chiffres correspondant aux indicateurs de qualité présentés dans cette étude sont donc représentatifs de l'activité du mammobile pour chaque département.

Les résultats présentés restent limités aux départements de l'Aveyron, l'Orne et l'Hérault et peuvent donc difficilement être généralisables. Cependant, ils donnent une première

évaluation d' un outil de santé publique disponible pour réduire les inégalités sociales et favoriser le recours aux soins. Les caractéristiques socio- démographiques du département de l' Hérault et le mode de fonctionnement des 2 mammobiles limitent la comparaison avec les 2 autres départements.

Ces premiers résultats mettent donc en évidence l'utilité du mammobile auprès des femmes éligibles au dépistage vivant en zone rurale. Les femmes habitant en zone rurale isolée sont à risque de ne pas se faire dépister (30). En Aveyron, il représente un véritable intérêt pour les femmes vivant à plus de 30 km d'un centre de radiologie. Cette tranche de population est à risque de non participation au dépistage organisé du fait de son niveau socio-économique (12), son recours aux soins (notamment suivi gynécologique) (13), sa participation aux autres moyens de prévention (14), et son isolement géographique (15). Il permet d' améliorer l' accès aux soins mais favorise également les taux de participation dans ces cantons isolés. Cependant, son mode de fonctionnement en Aveyron présente des inconvénients non négligeables responsables d' une majoration du taux de perdues de vue. La place du médecin généraliste a tout son intérêt face à ces femmes sorties du dépistage (31). Il reçoit les résultats des mammographies en même temps que les patientes et peut donc rapidement les orienter vers une prise en charge adaptée. Sa qualité de premier recours lui permet également de sensibiliser les populations les plus marginalisées (32).

Les mammobiles de l'Aveyron, de l'Orne et de l'Hérault partagent le même intérêt pour le dépistage de ces populations isolées. Comme pour l'Aveyron, les cantons les plus isolés de l'Hérault et de l'Orne réalisent plus de la moitié de leur mammographie au mammobile. Cependant, nous constatons un manque d' efficacité pour le mammobile de l'Aveyron. La gestion et le mode de fonctionnement des mammobiles des deux autres départements semblent responsables d' un meilleur impact sur la qualité du dépistage.

CONCLUSION

Si certains facteurs de non-adhésion au dépistage comme le niveau socio-économique sont difficilement maîtrisables, d'autres comme l'isolement ou les représentations du dépistage organisé sont des éléments accessibles au travail de sensibilisation et d'égalité d'accès au dépistage : c'est tout l'enjeu des unités mobiles de mammographie.

Le principal objectif du mammobile aujourd'hui est de permettre un égal accès au dépistage organisé, en travaillant auprès de populations isolées géographiquement voire socialement comme c'est le cas dans l'Hérault.

Les unités mobiles de mammographie remplissent correctement leur rôle car quelque soit le département, les taux de participation au mammobile sont toujours plus élevés dans ces zones défavorisées. Ils répondent donc à l'un des trois principaux thèmes du nouveau plan cancer 2009-2013 qui vise à « *mieux prendre en compte les inégalités de santé pour assurer plus d'équité et d'efficacité dans l'ensemble des mesures de lutte contre les cancers* »².

A l'heure actuelle, le mammobile de l'Aveyron n'est plus en fonction. La question du maintien du mammobile a suscité de nombreuses interrogations. Lors du transfert des compétences du dépistage organisé du Conseil Général vers l'Agence Régionale de Santé, les nouveaux responsables en charge de l'unité mobile de mammographie ont jugé l'outil peu efficient, en se basant sur les arguments cités précédemment. Pourtant des solutions auraient pu être apportées pour potentialiser son activité, comme le passage au numérique, la première lecture en structure de gestion, la réduction du temps de stationnement pour privilégier la fréquence des passages dans les communes, en reprenant les modèles de l'Orne et l'Hérault. Le médecin généraliste a également un rôle dans la sensibilisation de la population isolée et la surveillance des femmes dépistées, notamment les perdues de vues. Les risques à envisager suite à sa suppression sont non seulement la diminution du taux de participation mais également l'impact sur le gradient social et les inégalités sociales de santé.

L'avenir des mammobiles de l'Hérault et de l'Orne n'est pas remis en question puisqu'ils participent très largement au dépistage avec un impact très positif sur sa qualité.

² *Mesure 14 du plan cancer 2009-2013*

Ils sont au contact de populations féminines aux caractéristiques sociodémographiques parfois très différentes, opposant les femmes isolées en milieu rural à celles habitant en zone hyper urbanisée, mais présentant l'une comme l'autre un risque de non-adhésion au programme de dépistage organisé.

Les unités mobiles de mammographie sont un outil de santé publique au service d'un programme national de santé publique avec pour principal objectif la réduction des inégalités d'accès au soin. Ce modèle est d'ailleurs largement présent dans le reste du monde : Afrique du Sud, Inde, Pays-Bas, Royaume-Uni, Australie, Nouvelle-Zélande, États-Unis (33), Québec, etc.. Le plus souvent, la majorité des régions visitées par ces mammographes mobiles affichent de fort taux de participation comme c'est le cas au Québec, avec en moyenne 65,8 % de participation dans les cantons visités par le mammobile contre 53,3 % dans les zones non visitées (34).

Même si la gestion et l'entretien des mammobiles a un coût non négligeable, ils restent adaptés aux besoins de ces 3 départements. Des études à venir pourront déterminer le rapport coût-efficacité de ces dispositifs de dépistage itinérants. Ces résultats seront à confronter à la réduction du gradient social et aux inégalités sociales de santé.

BIBLIOGRAPHIE :

1. Observation des cancers : la situation du cancer en France en 2011. Institut National du Cancer. www.e-cancer.fr, consulté le 23/12/2012
2. Lastier D, Salines E, Rogel A. Évaluation du programme de dépistage organisé du cancer du sein en France - Résultats 2009, évolutions depuis 2005. Institut de veille sanitaire. Mai 2012
3. International Agency for Research on Cancer (IARC) Handbook of Cancer Prevention, vol. 7 : Breast Cancer Screening . Lyon 2002
4. Perry N, Broeders M, de Wolf C et al. European Guidelines for Quality Assurance in Breast Cancer Screening and Diagnosis. Quatrième édition. Luxembourg 2006
5. Taux de participation au programme de dépistage organisé du cancer du sein 2010-2011. Institut national de veille sanitaire. www.invs.santé.fr, consulté le 23/12/2012
6. Baudier F, Michaud C, Gautier A, Guilbert P. Le dépistage du cancer du sein en France : pratiques et évolution des habitudes dans la population des femmes de 18 à 75 ans, Baromètre santé 2005. BEH. 2007; 17:142-144
7. Plan cancer 2009-2013. Mesure 14 : Lutter contre les inégalités d' accès et de recours au dépistage. Institut national du cancer. www.e-cancer.fr, consulté le 23/12/2012
8. Duport N, Ancelle-Park R, Boussac-Zarebska M, Uhry Z, Bloch J. Facteurs d'adhésion au dépistage organisé du cancer du sein: étude Fado-sein. Saint-Maurice: Institut de veille sanitaire; BEH novembre 2008 ;44 ;:429-31
9. Beck F, Gautier A. Baromètre Cancer 2010. www.inpes.santé.fr, consulté le 23/12/2012
10. Von Euler-Chelpin M, Olsen AH, Njor S *et al.* Socio-demographic determinants of participation in mammography screening. Int J Cancer. 2008 ;122(2): 418-23

11. Zackrisson S, Lindström M, Moghaddassi M, *et al.* Social predictors of non-attendance in an urban mammographic screening programme: a multilevel analysis. *Scand J Public Health.* 2007;35(5):548-554
12. Soler-Michel P, Courtial I, Bremond A. Reattendance of women for breast cancer screening programs. A review. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2005; 53(5):549-567
13. Bertolotto F, Joubert M, Leroux M, Ruspoli S, Ancelle-Park R, Jestin C, *et al.* Facteurs sociaux de l'absence de participation aux campagnes de dépistage organisé du cancer du sein. *BEH.* 2003;(4):24-25
14. Duport N, Serra D, Goulard H, Bloch J. Quels facteurs influencent la pratique du dépistage des cancers féminins en France ? *Rev Epidemiol Sante Publique.* 2008; 56(5):303-313
15. Coughlin S, Thompson T, Hall I, Logan P, Uhler RJ. Breast and cervical carcinoma screening practices among women in rural and nonrural areas of the United States, 1988-1999. *Cancer.* 2002. 94(11):2801-12
16. Statistiques Sanitaires Mondiales. Organisation Mondiale de la santé. 2008. www.who.int, consulté le 23/12/2012
17. Association dépistage des cancers A.D.E.C.A.- 4 rue François Mazerq-12000 RODEZ. www.cg12.fr
18. DÉPISTAGE 34 - 209 Avenue des Apothicaires CS 44391-34196 MONTPELLIER CEDEX 5. www.depistage34.fr
19. Régie Départementale de la prévention et du suivi des cancers - Pôle Sanitaire et social - 13 rue Marchand Saillant- 61016 ALENCON. www.orne.fr/prevention-sante
20. Arrêté du 29 septembre 2006 relatif aux programmes de dépistage des cancers. Journal Officiel de la République Française. Cahier des charges - 21 décembre 2006
21. Bilan Santé Aveyron 2009 – Observatoire Régional de la Santé de Midi-Pyrénées; Groupement Régional de Santé Publique Midi- Pyrénées-Décembre 2009

22. Quatrième édition des Rencontres annuelles de l'INCa. Lancement d'un troisième Plan cancer 2014-2018. 4 décembre 2012. www.e-cancer.fr, consulté le 23/12/2012
23. Place de la mammographie numérique dans le dépistage organisé du cancer du sein. Haute Autorité de Santé. Octobre 2006
24. Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. Cochrane Database Syst Rev. 2011 Jan 19
25. Gøtzsche PC. Dépistage du cancer du sein par la mammographie. « Quels sont les bienfaits et les dommages de la participation à un programme de dépistage pour le cancer du sein? ». The Nordic Cochrane Center. Octobre 2012. www.cochrane.dk/screening, consulté le 23/12/2012
26. Lançon F, Sannino N, Viguier J. Connaissances, perceptions, attitudes et comportements des femmes et des médecins vis-à-vis du dépistage du cancer du sein, France, 2010. Numéro thématique – Dépistage organisé du cancer du sein. BEH 2012 ; (35-36-37) : 417-420
27. Ancelle-Park R, Séradour B, Viguier J, Préaubert N. Rencontres HAS 2008. Table ronde 10. Cancer du sein : quels moyens mettre en œuvre pour augmenter le taux de couverture du dépistage ? Décembre 2008. www.has-sante.fr, consulté le 23/12/2012
28. Joan-Grangé H. Santé et territoires. Assemblée des communautés de France. Septembre 2008. www.adcf.org, consulté le 23/12/2012
29. Recommandations destinées aux radiologues participant au programme organisé de dépistage des cancers du sein. La lettre du sénologue. Mars 2004. Numéro 23
30. Warin P. Étude « Le non-recours aux soins des actifs précaires » (NOSAP). Agence Nationale de la recherche – programme « Santé Environnement – Santé Travail ». Janvier 2007
31. Jensen LF, Mukai TO, Andersen B. The association between general practitioners' attitudes towards breast cancer screening and women's screening participation. BMC Cancer. 2012 Jun 18;12:254

32. Médecins généralistes et dépistage des cancers. Synthèse des résultats de l' enquête barométrique INCa/BVA. Septembre 2010. www.e-cancer.fr/depistage/acteurs-du-depistage/le-medecin-traitant ,consulté le 23/12/2012
33. Massin-Short SB, Grullôn MA, Judge CM et al. A mobile mammography pilot project to increase screening among Latina women of low socioeconomic status. *Public Health Rep.* 2010 Sep-Oct; 125(5):765-71
34. Langlois A, Hébert-Croteau N, Brisson J. Performance des unités itinérantes dans le cadre du Programme québécois de dépistage du cancer du sein (PQDCS). Institut national de santé publique du Québec. 2008. www.inspq.qc.ca, consulté le 23/12/2012

Titre : Impact du mammobile sur le dépistage organisé du cancer du sein : exemple en Aveyron.

Impact of mobile mammography unit on breast screening programme: situation in Aveyron.

Résumé :

Introduction : Le mammobile se déplace au contact d'une population féminine isolée, en milieu rural, à plusieurs kilomètres des centres de radiologie, mais aussi en zone urbaine « marginalisée », toujours dans l'idée d'un égal accès au dépistage organisé du cancer du sein. Dans le contexte de recentralisation des compétences du dépistage organisé vers l'État, de nombreuses questions se posent sur le maintien du mammobile en Aveyron. En effet, le département affiche un faible taux de participation malgré l'utilisation de cet outil de dépistage. Deux autres départements sont équipés d'un mammobile : l'Hérault et l'Orne.

Objectifs : Évaluation de l'impact du mammobile sur la qualité du dépistage en Aveyron et comparaison aux autres mammobiles présents dans l'Orne et l'Hérault.

Matériel et méthode : Recueil de données fournies par les structures de gestion de chaque département de 2004 à 2011 et calcul d'indicateurs de performance cohérents avec le cahier des charges.

Résultats : Le mammobile dépiste environ 3 000 femmes sur les 10 000 dépistées chaque année en Aveyron et 1 690 d'entre elles sont situées à plus de 30 km d'un centre de radiologie, soit au moins à 30 minutes de route, réparties sur 17 cantons. Ces cantons, pour lesquels la part de dépistage au mammobile est élevée, comptent parmi les ceux qui présentent les meilleurs taux de participation. Le dépistage au mammobile présente cependant des inconvénients comme l'augmentation du taux de positif en première lecture (10,7 % en moyenne par an contre 8,9 % en cabinet de radiologie) ainsi qu'une augmentation de taux de pertes de vues (11,2 % environ en moyenne par an contre 2,7 % en cabinet de radiologie). Dans le département de l'Orne, le mammobile dépiste près de la moitié des femmes éligibles, et son mode de fonctionnement est plus efficient.

Conclusion : L'impact et la gestion du mammobile en Aveyron ne sont pas suffisants pour permettre son maintien, cependant, il ne faut pas négliger la question de l'égal accès au dépistage et la réduction du gradient social. Dans l'Orne et l'Hérault, leurs activités sont parfaitement adaptées aux besoins du département.

Mots-clés : Unité de mammographie mobile ; mammobile ; dépistage organisé du cancer du sein ; Aveyron ; cantons ruraux.

Discipline administrative : MEDECINE GENERALE

Auteur : benoît FERRIE

Directeur de thèse : Dr. Marie-Eve ROUGE-BUGAT

Lieu et date de soutenance : FACULTE DE MEDECINE TOULOUSE-RANGUEIL
133 route de Narbonne - 31062 TOULOUSE

Le 22 Janvier 2013